FIMER

YOUR BRAND, YOUR WELDING

Manuale d'Istruzione • Instruction Manual
Manuel d'emploi • Bedienungsanleitung
Manual de instrucciones

Cod. 910.100.328 REV01

T252-T302
T252VRD-T302VRD

FIMER

YOUR BRAND, YOUR WELDING

20871 VIMERCATE (MB) Italy

Via J.F. Kennedy

Tel. +39 039 6079326 - Fax. +39 039 6079334

www.fimer.com - info@fimer.com

Istruzioni Originali

Original instructions

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

Notice originale

Manual original

ecoR'it SOCIO

ACCREDIA L'ENTE DI ACCREDITAMENTO

ISO 9001:2008 CERTIFICATION

Intertek

FIMER
YOUR BRAND, YOUR WELDING

Uffici : Via J.F. Kennedy
20871 Vimercate (MB) Italy
Phone: +39 039 989801
Fax: +39 039 6079334

web site: www.fimer.com
e-mail: info@fimer.com

INFOLINE
tel. +39 039 6079326

WELDING TECHNICAL SERVICE
service.welding@fimer.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
CE DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
FÖRSAKRAN OM OVERENSSTAMMELSE CE
VERKLARING VAN CONFORMITEIT CE
BEKREFTELSE OM OVERENSSTEMMELSE CE
OVERENSSTEMMELSESERKUERING CE
YHDENMUKAISUUSVAKUUTUS CE
UYGUNLUK BİLDİRİMİ CE

Si dichiara che l'apparecchio tipo
We hereby state that the machine type
Wir erklären, dass das Gerät Typ
On déclare que la machine type
Declara que el aparato tipo
Declara-se que a máquina tipo
Vi försakrar att maskinen av typ
Verklaard wordt dat het apparaat type
Vi bekreftelser, at maskinen type
Vi erklrerer, at maskinen type
Todistamme etta laite mallia
Yandaki makine modellerinin

MODEL **T 252- T 302**
T 252VRD- T 302VRD

è conforme alle direttive
is in compliance with the directives
den Richtlinien entspricht
est conforme aux directives
es conforme a las directivas
é conforme as directivas
ar i överensstammelse med direktiven
overeenkomstig de richtlijnen
er i overensstemmelse med direktivene
er i overensstemmelse med direktivene
on yhdenmukainen direktiivissa
yandaki direktiflere ve

2006/42/CE
2006/95/CE
2004/108/CE
2011/65/UE (RoHS)

è conforme alle norme
is in compliance with the rulls
den Normen entspricht
est conforme aux normes
es conforme a las normas
é conforme as normas
ar i överensstammelse med direktiven
overeenkomstig de richtlijnen
er i overensstemmelse med direktivene
er i overensstemmelse med direktivene
on yhdenmukainen direktiivissa
yandaki normlara uygun olduğunu bildiririz

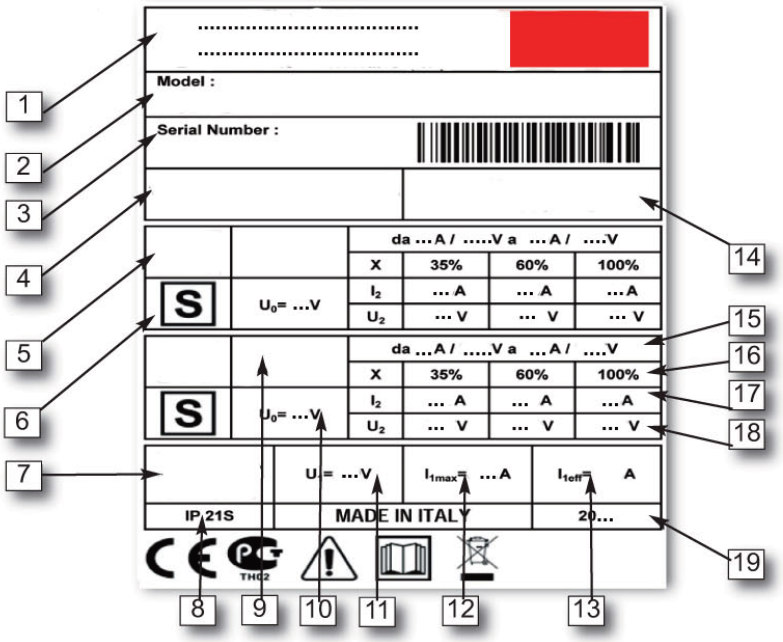
EN60974-1
EN60974-10

MILANO

GENERAL MANAGER
FILIPPO CARZANIGA

Ogni intervento o modifica non autorizzati dalla FIMER faranno decadere la validità di questa dichiarazione.
Any tampering or change unauthorized by FIMER shall immediately invalidate this statement.
Eingriffe und Änderungen ohne die Genehmigung von FIMER machen die vorliegende Erklärung ungültig.
Toute opération ou modification non autorisées par FIMER feront déchoir la validité de cette déclaration.
Cualquier intervención o modificación no autorizadas por FIMER, anularán la validez de esta declaración.
Qualquer intervenção ou modificação que não seja autorizada pela FIMER anulará a validade desta declaração.
Denna försakran upphör att galla vid eventuella ingrepp eller andringar som ej ar godkanda av FIMER.
Iedere niet door FIMER geautoriseerde ingreep of wijziging doet de geldigheid van deze verklaring vervallen.
Denne bekreftelse bortfaller ved evt. inndgep eller endringer, som ikke er godkjent al FIMER.
Denne erklæring bortfalder ved evt. indgeb eller ærendringer, der ikke er godkendt afæ FIMER.
Jokainen valiintulo tai muutos ei valtuutettu FIMER rappldittaa k'fseisen lausunnon pitavyyden.
FIMER'in onayı olmaksızın yapılacak her türlü kurcalama ve değişiklik yukarıdaki bildirimi geçersiz kılar.

TARGA DATI, NOMINAL DATA, LEISTUNGSCHILDER, PLAQUE DONÉES, PLACA DE CARACTERÌSTICAS



ITALIANO

1. NOME, INDIRIZZO E LOGO COSTRUTTORE
2. MODELLO
3. NUMERO DI SERIE
4. SCHEMA BLOCCHI
5. USCITA DI SALDATURA
6. UTILIZZABILE IN AMBIENTE A MAGGIOR RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA
7. ALIMENTAZIONE
8. GRADO DI PROTEZIONE
9. TIPO DI CORRENTE DI SALDATURA
10. TENSIONE NOMINALE A VUOTO
11. TENSIONE NOMINALE DI ALIMENTAZIONE
12. MASSIMA CORRENTE NOMINALE DI ALIMENTAZIONE
13. MASSIMA CORRENTE EFFETTIVA DI ALIMENTAZIONE
14. NORME DI PRODOTTO
15. RANGE CORRENTE TENSIONE DI SALDATURA
16. CICLO DI INTERMITTENZA
17. CORRENTE NOMINALE DI SALDATURA
18. TENSIONE CONVENZIONALE DI CARICO
19. ANNO DI FABBRICAZIONE

ENGLISH

1. MANUFACTURER'S NAME, ADRESS AND COMPANY LOGO
2. MODEL
3. SERIAL NUMBER
4. BLOCK DIAGRAM
5. WELDING OUTPUT
6. SUITABLE FOR USE IN HIGH-VOLTAGE AREAS
7. POWER SUPPLY
8. DEGREE OF PROTECTION
9. TYPE OF WELDING OUTPUT CURRENT
10. INPUT VOLTAGE
11. RATED INPUT VOLTAGE
12. MAXIMUM RATED INPUT CURRENT
13. MAXIMUM EFFECTIVE INPUT CURRENT
14. APPLICABLE STANDARDS
15. RANGE OF WELDING VOLTAGE-CURRENT
16. DUTY CYCLE
17. RATED WELDING CURRENT
18. CONVENTIONAL LOAD VOLTAGE
19. YEAR OF CONSTRUCTION

DEUTSCH

1. NAME, ADRESSE UND LOGO DES HERSTELLERS
2. MODELL
3. SERIENNUMMER
4. BLOCKSCHALTBILD
5. SCHWEISSAUSGANG
6. IN UMGEBUNG MIT HÖHERER STROMSCHLAGGEFAHR VERWENDBAR
7. SPEISUNG
8. SCHUTZART
9. SCHWEISSSTROMTYP
10. LEERLAUFNENNSPANNUNG
11. NENNSPEISESPANNUNG
12. HÖCHSTER NENNSPEISESTROM
13. HÖCHSTER EFFEKTIVER SPEISESTROM
14. PRODUKTNORMEN
15. SCHWEISSSPANNUNGSSTROMBEREICH
16. AUSSETZBETRIEB
17. SCHWEISSNENNSTROM
18. KONVENTIONELLE LASTSPANNUNG
19. BAUJAHR

FRANÇAIS

1. NOM, ADRESSE ET LOGO CONSTRUCTEUR
2. MODELE
3. NUMERO DE SERIE
4. SCHEMA FONCTIONNEL
5. SORTIE DE SOUDURE
6. UTILISABLE EN MILIEU À RISQUE D'ELECTRIFICATION ÉLEVÉE
7. ALIMENTATION
8. DEGRE DE PROTECTION
9. TYPE DE COURANT DE SOUDAGE
10. TENSION NOMINALE A VIDE
11. TENSION NOMINALE D'ALIMENTATION
12. COURANT NOMINAL D'ALIMENTATION MAXIMUM
13. COURANT EFFECTIF D'ALIMENTATION MAXIMUM
14. NORMES DE PRODUIT
15. PLAGE DE COURANT/TENSION DE SOUDAGE
16. CYCLE INTERMITTENT
17. COURANT NOMINAL DE SOUDAGE
18. TENSION CONVENTIONNELLE DE CHARGE
19. ANNÉE DE PRODUCTION

ESPAÑOL

1. NOMBRE, DIRECCIÓN Y LOGOTIPO DEL FABRICANTE
2. MODELO
3. NÚMERO DE SERIE
4. ESQUEMA BLOQUES
5. SALIDA DE SOLDADURA
6. SE PUEDE UTILIZAR EN AMBIENTES CON MAYOR RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS
7. ALIMENTACIÓN
8. GRADO DE PROTECCIÓN
9. TIPO DE CORRIENTE DE SOLDADURA
10. TENSIÓN NOMINAL EN VACÍO
11. TENSIÓN NOMINAL DE ALIMENTACIÓN
12. MÁXIMA CORRIENTE NOMINAL DE ALIMENTACIÓN
13. MÁXIMA CORRIENTE EFECTIVA DE ALIMENTACIÓN
14. NORMAS DE PRODUCTO
15. ÁMBITO DE LA CORRIENTE DE TENSIÓN DE SOLDADURA
16. CICLO DE INTERMITENCIA
17. CORRIENTE NOMINAL DE SOLDADURA
18. TENSIÓN CONVENCIONAL DE CARGA
19. AÑO DE FABRICACIÓN

MANUALE USO E MANUTENZIONE

Fimer vi ringrazia per aver scelto questa apparecchiatura; essa vi accompagnerà nel vostro lavoro per molti anni e dandovi il massimo se la utilizzerete seguendo quanto riportato in questo manuale d'uso e manutenzione.

Il presente manuale è parte integrante dell'apparecchiatura e deve accompagnarla in ogni suo spostamento o rivendita.
È cura dell'utilizzatore mantenerlo integro ed in buone condizioni. Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento o senza alcun preavviso.
Ogni prodotto Fimer è pensato, progettato e prodotto in Italia nei nostri stabilimenti.
Ciò è garanzia di massima qualità e affidabilità.

I diritti di traduzione, di produzione e di adattamento, totale o parziale e con qualsiasi mezzo (compresi le copie fotostatiche, i film ed i microfilm) sono riservati e vietati senza l'autorizzazione scritta del costruttore.

INDICE

• **AVVERTENZE ..... pag. 2, 3, 4**

1. CARATTERISTICHE GENERALI E NOTE PER LA CONSULTAZIONE DEL MANUALE..... pag. 5
2. DESCRIZIONE DELL'APPARATO..... pag. 6
3. COLLEGAMENTO PER SALDATURA MMA..... pag. 7
4. INNESCO DELL'ARCO MMA ..... pag. 7
5. SALDATURA TIG..... pag. 7
6. COLLEGAMENTO PER SALDATURA TIG..... pag. 8
7. INNESCO DELL'ARCO TIG..... pag. 8
8. COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE..... pag. 8
9. COLLEGAMENTO REMOTO..... pag. 9
9.1 COLLEGAMENTO REMOTO CORRENTE DI SALDATURA..... pag. 9
10. COLLEGAMENTO DELLE USCITE..... pag. 9
11. COLLEGAMENTO DELLA BOMBOLA E DEL REGOLATORE DEL GAS..... pag. 9
12. MANUTENZIONE ORDINARIA DELLA MACCHINA..... pag. 9
13. RICERCA GUASTI..... pag. 10
14. SCHEMA BLOCCHI ..... pag. 11
15. PARTI DI RICAMBIO..... pag. 12

SIMBOLI UTILIZZATI

Situazione che può causare gravi danni alle persone e/o alla apparecchiatura

PERICOLO DI FULMINAZIONE
Grave pericolo di fulminazione per le persone

PERICOLO DI SVILUPPO FIAMMA

Indica che è necessario indossare la visiera protettiva per evitare scottature e danni agli occhi

GAS TOSSICI
Indica il pericolo, in condizioni anomale, di sviluppo di gas tossici

PERICOLO SCORIE
Indica la possibilità di venir scottati da scorie bollenti

Indica la necessità di indossare occhiali protettivi per evitare danni dovuti a scorie proiettate

Leggere il manuale d'istruzioni

Indica il pericolo di ferimento o di morte dovuto a trascuratezza durante l'utilizzo o manutenzione di bombole o valvole per gas compresso

PRECAUZIONI PER L'ESTINZIONE DELL'INCENDIO

Informazione importante da tenere in debito conto. Indica le precauzioni da tenere in conto per una migliore installazione ed utilizzo.

INFORMAZIONI RELATIVE ALLO SMALTIMENTO

ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE

ISTRUZIONI D'USO

ISTRUZIONI DI DISIMBALLAGGIO

UTILIZZABILE IN AMBIENTE A MAGGIOR RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

AVVERTENZE

RIGUARDO ALLA SICUREZZA DELL'APPARATO

Questo apparato è un prodotto previsto solamente per uso industriale e professionale e, come tale, deve essere utilizzato solamente da specialisti o da persone addestrate. È compito dell'utilizzatore fare in modo che l'apparato non sia accessibile a personale non professionale.

L'utilizzatore deve avere cura del proprio strumento di lavoro! si rammenta esplicitamente che un utensile o un apparato può diventare pericoloso se non è integro. Anche apparati ed accessori deteriorati o guasti possono essere pericolosi: in caso di funzionamento anomalo o di surriscaldamento disconnettere immediatamente l'intero apparato dalla rete elettrica e renderlo al fornitore per l'opportuna riparazione.

Leggere il presente manuale prima di utilizzare il vostro sistema di saldatura, questo vi aiuterà ad effettuare un lavoro migliore e in condizioni di maggiore sicurezza.
Tramite la lettura del manuale conoscerete più a fondo le possibilità, le limitazioni e i potenziali pericoli del lavoro di saldatura.
Conservate il presente manuale per tutta la vita dell'apparato e riponetelo in un luogo facilmente accessibile all'addetto all'utilizzo della macchina.

Tutti gli apparati connessi alla rete elettrica possono risultare pericolosi se le istruzioni relative all'utilizzo sicuro dell'apparato non sono conosciute o non sono seguite. Di conseguenza per ridurre il rischio di morte o di gravi danni dovuti a scossa elettrica occorre leggere, capire e seguire queste avvertenze sulla sicurezza. Prestate la massima attenzione al fatto che anche eventuali persone che assistono alle operazioni di saldatura devono essere opportunamente istruite sui pericoli relativi all'attività in corso.

Fimer SpA declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti da un uso inesperto, improprio o disattento delle proprie apparecchiature.

Le informazioni sulla sicurezza che troverete nel seguito devono essere considerate come una guida per la vostra incolumità, ma non possono comunque sostituirsi completamente alla competenza e al corretto comportamento dell'utente.

Il fuoco e le esplosioni possono provocare seri danni a persone e cose! Per ridurre il rischio di morte o di gravi danni dovuti al fuoco o ad esplosioni occorre leggere, capire e seguire queste avvertenze sulla sicurezza. Prestate la massima attenzione al fatto che anche eventuali persone che assistono alle operazioni di saldatura devono essere opportunamente istruite sui pericoli relativi all'attività in corso. Ricordate sempre che l'operazione di saldatura, per sua stessa natura, produce scintille, spruzzi di materiale bollente, gocce di metallo fuso, scorie e schegge bollenti che possono provocare incendi, bruciare la pelle e danneggiare gravemente gli occhi.

I raggi emessi dall'arco elettrico possono danneggiare gli occhi e bruciare la pelle! Per ridurre il rischio di danni dovuti ai raggi emessi dall'arco occorre leggere, capire e seguire queste avvertenze sulla sicurezza. Prestate la massima attenzione al fatto che anche eventuali persone che assistono alle operazioni di saldatura devono essere opportunamente istruite sui pericoli relativi all'attività in corso. Indossare e far indossare alle persone presenti la maschera protettiva.

I FUMI, I GAS E I VAPORI POSSONO DETERMINARE DANNI!
Per ridurre il rischio di danni dovuti ai fumi di saldatura occorre leggere, capire e seguire queste avvertenze sulla sicurezza. Prestate la massima attenzione al fatto che anche eventuali persone che assistono alle operazioni di saldatura devono essere opportunamente istruite sui pericoli relativi all'attività in corso.

La trascuratezza durante l'utilizzo o la manutenzione di bombole o valvole per gas compresso può determinare il ferimento o la morte dell'utente o delle persone circostanti! Per ridurre il rischio di danni dovuti ai gas compressi occorre leggere, capire e seguire queste avvertenze sulla sicurezza. Prestate la massima attenzione al fatto che anche eventuali persone che assistono alle operazioni di saldatura devono essere opportunamente istruite sui pericoli relativi all'attività in corso.

TENSIONI PERICOLOSE
L'apparato contiene al suo interno tensioni potenzialmente letali. Tutte le tensioni pericolose all'interno dell'apparato sono segregate in apposite zone accessibili solamente utilizzando attrezzi non forniti in dotazione con la saldatrice.
Tutte le operazioni di manutenzione o riparazione che richiedono l'accesso a queste parti dell'apparato possono essere effettuate solamente da personale tecnico appositamente istruito dalla Fimer S.p.A.

INTRODUZIONE OGGETTI
Non introdurre oggetti nelle feritoie di aerazione ed evitare il contatto con qualsiasi tipo di sostanza liquida; provvedere alla pulizia solamente con panno asciutto. Tali attenzioni devono essere osservate anche a macchina spenta.

CALPESTABILITÀ
La parte superiore delle saldatrici non sono progettati per reggere pesi consistenti. Non salire mai sull'apparto.

SEZIONE DEI CAVI
Verificare che i cavi dell'impianto siano di sezione adeguata alla corrente di ingresso della saldatrice. Estendere il controllo ad eventuali prolunghe. Si raccomanda che il cavo della prolunga sia sempre completamente steso: un cavo arrotolato può surriscaldarsi e divenire pericoloso, inoltre un cavo avvolto a matassa o arrotolato sul proprio rocchetto può determinare grossi malfunzionamenti nella saldatrice.

INTERRUTTORE DI PROTEZIONE
Verificare che l'impianto che alimenta la saldatrice sia dotato di opportuno organo di sezionamento e protezione. L'interruttore deve aprire tutti i cavi di alimentazione (Nel caso di linea monofase: Fase e neutro; nel caso di linea trifase: tutte e tre le fasi; nel caso di linea a quattro cavi: tutte le fasi e il conduttore di neutro). Si consiglia l'uso di fusibili ritardati o di interruttori magnetotermici con curva K.

CONNESSIONE DI TERRA
Nel caso che la saldatrice non sia fornita della spina di alimentazione, connettere sempre per primo il cavo di terra. In caso di scollegamento dell'apparato scollegare il cavo di terra per ultimo.

SPINA E PRESA DI COLLEGAMENTO
Nel caso che la saldatrice sia fornita di spina di collegamento alla rete verificare sempre con attenzione che sia conforme al tipo di presa montata a parete. Non manomettere mai il cavo di collegamento.

COLORAZIONE DEI CAVI
Il cavo di collegamento giallo-verde serve per la connessione della terra di protezione (non utilizzarlo per altri scopi!)

MOVIMENTAZIONE 1
Alcune tipologie di saldatrici sono apparati pesanti, effettuare le operazioni di movimentazione con attenzione. Nel caso la saldatrice sia utilizzata, anche momentaneamente, in ambienti civili controllare sempre preventivamente la tenuta delle solette e dei pavimenti "sopraelevati".

MOVIMENTAZIONE 2
Non conservare o trasportare la saldatrice inclinata o appoggiato su un lato.

AMBIENTE DI UTILIZZO E/O INSTALLAZIONE1
Apparato non adatto a locali da bagno, docce, piscine o aree similari. Nel caso sia necessario operare in tali ambienti verificare preventivamente il serraggio di tutti i rubinetti di adduzione dell'acqua e verificare che nessuno stia utilizzando l'ambiente per la propria funzione.

AMBIENTE DI UTILIZZO E/O INSTALLAZIONE 2
La saldatrice non è idonea al funzionamento e immagazinamento sotto pioggia o neve

AMBIENTE DI UTILIZZO E/O INSTALLAZIONE 3
La saldatrice non è prevista per essere installata o utilizzata in luoghi soggetti ad urti o vibrazioni; ad esempio: mezzi di trasporto su strada, su rotaia, su fune, aerei, navali ed equiparabili (come gru, carri ponte, parti di macchine utensili soggette a movimento o vibrazione…)

AMBIENTE DI UTILIZZO E/O DI INSTALLAZIONE 4
Non utilizzare la saldatrice in ambienti in cui sia presente una atmosfera esplosiva o corrosiva o abrasiva o salina.

Posizionare sempre nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro un estintore di tipo omologato.Effettuare sempre le revisioni periodiche all'estintore.

POSIZIONAMENTO
Posizionare lontano da fonti di calore.Posizionare in locali aventi una sufficiente aerazione. Posizionare in locali ben riparati: non è possibile installarla all'aperto. Non posizionare in locali molto polverosi: la polvere può entrare all'interno dell'apparato impedendone il corretto raffreddamento. La saldatrice deve essere posizionata su una superficie di sostegno piana e stabile che si estende oltre la base del prodotto in tutte le direzioni.

PULIZIA DEL LUOGO DI UTILIZZO
Il luogo dove è utilizzata la saldatrice deve essere mantenuto pulito e asciutto per evitare che qualsiasi oggetto o liquido possa essere aspirato all'interno dell'apparato. Tale circostanza può portare, oltre che al malfunzionamento dell'apparato, ad un concreto pericolo di incendio.

RIPARAZIONE
Non tentare mai di riparare il prodotto da soli, ma rivolgersi sempre al costruttore o ad un suo centro di assistenza autorizzato. Qualsiasi tentativo di riparazione non autorizzato per iscritto e non gestito direttamente dal costruttore oltre ad essere oggettivamente pericoloso, determina l'immediata scadenza della garanzia e la cessazione di qualsiasi responsabilità per eventuali malfunzionamenti e per le conseguenze che da essi possono derivare.

ASSISTENZA
La saldatrice dovrà esser consegnata al centro di assistenza quando l'apparato è stata in qualche modo danneggiato, come nei casi in cui vi sia penetrato del liquido, vi siano caduti sopra o dentro oggetti, quando sia stato esposto alla pioggia o all'umidità (al di fuori dei valori specificati), quando non funziona normalmente, quando presenta evidenti cambiamenti di prestazione o quando è stato fatto cadere.

ACCESSORI
Usare solo accessori previsti dal costruttore, l'utilizzo di accessori di tipo differente può determinare gravi malfunzionamenti dell'apparato. L'utilizzo di accessori non originali determina l'immediata scadenza della garanzia e la cessazione di qualsiasi responsabilità per eventuali malfunzionamenti e per le conseguenze che da essi possono derivare.

AVVERTENZE RELATIVE ALLA SICUREZZA DEL PROCESSO DI SALDATURA

ATTENZIONE!
Il processo di saldatura, se non si rispettano attentamente le istruzioni relative alla sicurezza e all'uso, può essere pericoloso non solo per l'operatore, ma anche per le persone vicine al luogo in cui avviene la saldatura.

PROTEZIONE DEL PERSONALE

Oltre alle avvertenze generali precedentemente riportate occorre rispettare scrupolosamente anche le seguenti precauzioni

MASCHERA DI PROTEZIONE
Indossare una maschera di protezione per saldatura non infiammabile per proteggersi il collo, la faccia e i lati della testa. Mantenete il vetro protettivo pulito e sostituirlo se è rotto o crepato. Posizionare un vetro di protezione trasparente tra lo schermo della maschera e la zona di saldatura.

ABBIGLIAMENTO
Indossare un abbigliamento di protezione non eccessivamente largo, chiuso, ininfiammabile e senza tasche.

VENTILAZIONE DEL LOCALE
Saldare in un locale ben ventilato senza accesso diretto ad altri luoghi di lavoro

PERICOLO PER GLI OCCHI
Non guardare MAI l'arco senza le opportune protezioni.

FUMI E GAS 1
Pulire bene la parte da saldare da vernici, ruggine o qualsiasi sporcizia per evitare l'emissione di fumi pericolosi di composizione non conosciuta.

FUMI E GAS 2
Non saldare MAI metalli contenenti zinco, mercurio, cromo, grafite, metalli pesanti, cadmio o berillio senza che l'operatore e le persone presenti durante la saldatura indossino appositi respiratori.

PROTEZIONE DALLE SCOSSE ELETTRICHE

Oltre alle avvertenze generali precedentemente riportate occorre rispettare scrupolosamente anche le seguenti precauzioni.

SPAZI RISTRETTI
Quando si lavora in spazi ristretti occorre lasciare la sorgente di potenza al di fuori della zona in cui avviene la saldatura e fissare il cavo di terra al pezzo da lavorare.

AREE UMIDE
Non effettuare mai l'operazione di saldatura in ambienti umidi o bagnati.

CAVI DANNEGGIATI 1
Non utilizzare mai cavi danneggiati (tale precauzione deve essere rispettata sia per i cavi di rete che per quelli di saldatura)

CAVI DANNEGGIATI 2
Non rimuovere mai i pannelli della saldatrice. Nel caso in cui la saldatrice sia dotata di pannelli apribili verificare sempre che, al momento dell'uso, siano ben chiusi.

PREVENZIONE DEGLI INCENDI

Oltre alle avvertenze generali precedentemente riportate occorre rispettare scrupolosamente anche le seguenti precauzioni. Il processo di saldatura richiede il raggiungimento di temperature elevate, di conseguenza esiste un concreto rischio di incendio.

PAVIMENTO DELL'AREA DI LAVORO
Il pavimento dell'area di lavoro DEVE essere realizzato in materiale ininfiammabile.

PIANO DELL'AREA DI LAVORO
Il piano del tavolo da lavoro su cui si effettua la saldatura DEVE essere realizzato in materiale ininfiammabile.

PROTEZIONE DEI MURI E DEI PAVIMENTI
I muri circostanti l'area di saldatura e i pavimenti devono essere protetti da schermi realizzati in materiale ininfiammabile; questo, non solo per ridurre il rischio di incendio, ma anche per fornire una protezione atta ad evitare che i muri e/o il pavimento siano danneggiati durante le operazioni di saldatura.

ESTINTORE
Posizionare nell'area di lavoro un estintore omologato di tipo e dimensioni appropriate. Verificarne periodicamente lo stato (effettuare la manutenzione prog1rammata) e assicurarsi che il personale si opportunamente istruito per il suo utilizzo

PULIZIA DELL'AREA CIRCOSTANTE ALLA ZONA DI LAVORO
Ripulire accuratamente la zona di lavoro da qualsiasi materiale combustibile.

GRAVISSIMO PERICOLO! 1
Non effettuare assolutamente MAI le operazioni di saldatura in un ambiente ristretto (per esempio un container, una cisterna, un ripostiglio) che abbia contenuto o contenga materiali o liquidi tossici, infiammabili o esplosivi. Prestare la massima attenzione al fatto che soprattutto le cisterne possono conservare al loro interno gas e vapori tossici, infiammabili o esplosivi anche dopo anni dal loro svuotamento.

GRAVISSIMO PERICOLO! 2
Non effettuare assolutamente MAI le operazioni di saldatura su un serbatoio che abbia contenuto o contenga materiali o liquidi tossici, infiammabili o esplosivi. Prestare la massima attenzione al fatto che i serbatoi possono conservare al loro interno vapori infiammabili ed esplosivi anche dopo anni dal loro svuotamento. Nel caso sia necessario effettuare saldature su di un serbatoio occorre SEMPRE passivarlo riempiendolo di sabbia o equivalente materiale inerte.

GRAVISSIMO PERICOLO! 3
Attenzione non utilizzare mai le apparecchiature per saldatura per sgelare i tubi dell'acqua

VENTILAZIONE

Oltre alle avvertenze generali precedentemente riportate occorre rispettare scrupolosamente anche le seguenti precauzioni.

VENTILAZIONE DEL LOCALE DOVE AVVIENE LA SALDATURA.
Ventilare il locale dove avviene la saldatura adeguatamente. Mantenere un sufficiente flusso d'aria per evitare l'accumulo di gas tossici o esplosivi. L'operazione di saldatura effettuata su certi tipi o combinazioni di materiali può generare fumi tossici. In questi casi utilizzare appropriati sistemi di respirazione. PRIMA di iniziare a saldare leggere e capire le prescrizioni di sicurezza della lega di saldatura.

GAS DI PROTEZIONE ALLA SALDATURA

Nel caso si utilizzino processi di saldatura utilizzanti gas di protezione, oltre alle avvertenze generali precedentemente riportate occorre rispettare scrupolosamente anche le seguenti precauzioni.

TIPI DI GAS DA UTILIZZARE
Queste saldatrici devono essere impiegate solamente con gas inerti (non infiammabili) per la protezione dell'arco di saldatura. Ovviamente è della massima importanza scegliere il tipo di gas appropriato per la saldatura che deve essere eseguita.

BOMBOLE NON MARCATE
Non usare MAI gas da bombole prive della propria etichetta.

RIDUTTORE DI PRESSIONE 1
Non collegare MAI la bombola direttamente alla saldatrice. Utilizzare sempre un riduttore di pressione.

RIDUTTORE DI PRESSIONE 2
Assicurarsi che il regolatore di pressione funzioni correttamente. Leggere con attenzione le istruzioni del regolatore di pressione.

RIDUTTORE DI PRESSIONE 3
Non lubrificate mai alcuna parte del riduttore di pressione

RIDUTTORE DI PRESSIONE 4
Ciascun regolatore è progettato per essere utilizzato con uno specifico tipo di gas. Assicurarsi che il riduttore sia del tipo indicato per il gas di protezione in uso.

BOMBOLE DANNEGGIATE
Non usare MAI bombole danneggiate o deteriorate.

MOVIMENTAZIONE DELLE BOMBOLE
Non spostare MAI la bombola prendendola per la valvola

BOMBOLE
Non esporre le bombole ad un calore eccessivo, a scintille, a scorie o alla fiamma.

TUBO DEL GAS 1
Assicurarsi che il tubo del gas sia in buono stato

TUBO DEL GAS 2
Mantenere sempre il tubo del gas lontano dal punto di saldatura

SCARICHE ELETTRICHE

Per ridurre il rischio di seri danni dovuti alle scariche elettriche, oltre alle avvertenze generali precedentemente riportate occorre rispettare scrupolosamente anche le seguenti precauzioni.

INFORTUNIO DOVUTO A SCARICA ELETTRICA
Nel caso in cui una persona sia colpita da scarica elettrica NON prestarle soccorso se è ancora in contatto coi cavi. Togliere immediatamente tensione e POI soccorrerla.

CONTATTO COI CAVI
Non fare manovre sui cavi di ingresso se l'alimentazione non è stata interrotta.
Non toccare il circuito di saldatura: anche se normalmente la tensione del circuito di saldatura non è molto elevata, è comunque buona norma prudenziale non toccare mai gli elttrodi di saldatura.

STATO DI CONSERVAZIONE DEI CAVI E DELLA PRESA
Verificare spesso l'integrità del cavo di alimentazione e della relativa spina e presa. Ciò è particolarmente necessario nelle apparecchiature che subiscono ripetuti movimenti.

RIPARAZIONI
Non tentare mai di effettuare in proprio delle riparazioni sulla saldatrice; questo determina non solo l'immediata decadenza della garanzia, ma può essere fonte di seri pericoli.

APERTURA DELLE ZONE ACCESSIBILI ALL'OPERATORE
Verificare sempre che la saldatrice sia disconnessa dalla rete prima di effettuare le manovre di ordinaria manutenzione riportate in questo manuale (ad esempio la sostituzione di un elettrodo consumato, del filo di saldatura, il cambio del trainafilo ecc…)

Non puntare mai la pistola di saldatura o l'elettrodo verso se stessi o verso le persone presenti

COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

Assicurarsi che vicino alla saldatrice non passino cavi di controllo, telefonici e bus di segnale (come reti di computer, bus di campo ecc…)

Assicurarsi che vicino alla saldatrice non vi siano telefoni, televisori, computer o altri apparati di controllo.

Assicurarsi che vicino alla saldatrice non vi siano persone portatrici di pace-macker.

Non utilizzare la saldatrice in ambiente ospedaliero o in ambulatori (sia medici che veterinari). Prestare particolare attenzione al fatto che nelle immediate vicinanze della zona di saldatura non vi siano apparecchi elettromedicali in funzione.

Nel caso in cui la saldatrice provochi disturbi ad altre apparecchiature si può cercare di diminuirne l'effetto tramite le seguenti precauzioni

1. Verificare che tutti gli sportelli eventualmente presenti nella saldatrice siano ben chiusi
2. Accorciare i cavi di alimentazione
3. Interporre dei filtri EMC tra la saldatrice e la linea di alimentazione

Classificazione per compatibilità elettromagnetica: CISPR 11, gruppo2, classe A.

Questo è un apparato in Classe A e non è adatto a funzionare in ambienti residenziali in cui la potenza elettrica è fornita tramite rete pubblica in bassa tensione. In questi ambienti potrebbero sorgere problemi per garantire la compatibilità elettromagnetica, sia per quanto riguarda i disturbi condotti che irradiati.

Questa apparecchiatura non è conforme con la IEC 61000-3-12.Se viene collegata ad una rete pubblica in bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore assicurarsi, contattando, se necessario, il gestore della rete, che l'apparato possa essere connesso.

Questa apparecchiatura è adatta ad essere utilizzata in ambiente industriale con rete protetta da interruttore differenziale ritardato all'intervento, di tipo B e con corrente di intervento >200mA

1. CARATTERISTICHE GENERALI E NOTE PER LA CONSULTAZIONE DEL MANUALE

Le saldatrici tipo “T252” e “T302” sono apparecchiature realizzate con tecnologia INVERTER; si tratta di apparati estremamente compatti e versatili utilizzabili in tutte le situazioni in cui, il minimo ingombro, si deve coniugare con le più elevate prestazioni. Queste saldatrici permettono di effettuare saldature in tecnologia MMA e TIG (lift).

Su richiesta i generatori dispongono dell’opzione VRD, sviluppato da Fimer, per la riduzione della tensione a vuoto portandola a 12V ± 10%.
Questa tecnologia è molto utile in ambienti di lavoro in cui, per motivi di sicurezza, è richiesto una riduzione della tensione a vuoto.

Grazie alle avanzate tecniche di controllo adottate, il prodotto ha un’elevatissima affidabilità e facilità d’uso.

Questo manuale di istruzione riporta nel dettaglio le regolazioni e le modalità di funzionamento della macchina: la sua lettura completa vi permetterà di apprezzarne l’estrema flessibilità e la praticità di utilizzo.

Attenzione: l'apparecchio può essere utilizzato solo per gli impieghi descritti nel manuale e non deve essere utilizzato per altri fini impropri.

2. DESCRIZIONE DELL'APPARATO

Fig. 1

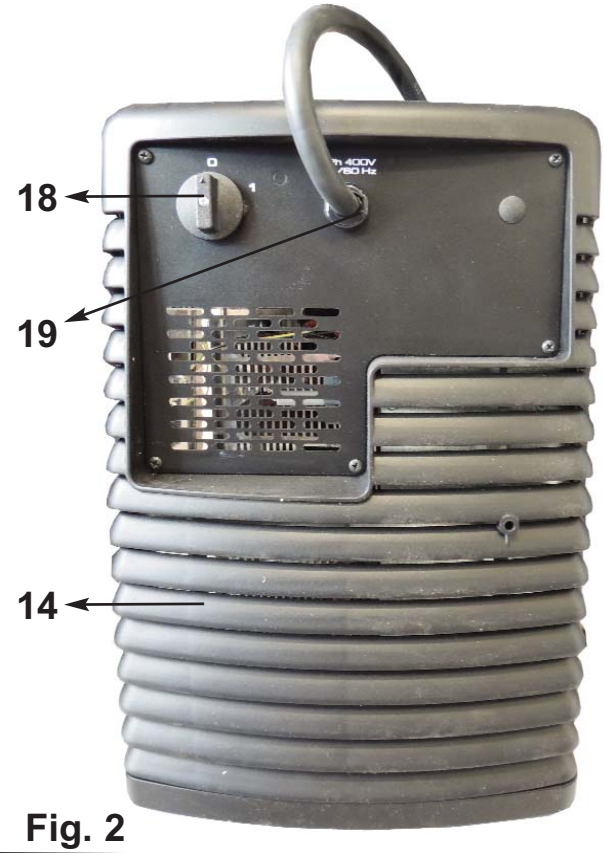


Fig. 2

FIGURA 1:

1. Pulsante di selezione tra funzionamento in locale e in remoto: ad ogni pressione del pulsante si commuta tra la modalità di funzionamento in locale (led 2 spento) e la modalità in remoto (led 2 acceso). Durante il funzionamento in locale la corrente di saldatura è impostata tramite l'encoder 12.

2. Led di segnalazione di funzionamento in remoto.

3. Potenziometro hot start:

Modalità MMA: Permette di stabilire la corrente di Hot start dal valore della corrente di saldatura impostata (0%) fino al doppio della stessa (100%), tenendo ovviamente in considerazione il valore massimo consentito dalla macchina.

Modalità TIG: Non attivo.

4. Conferma dell'impostazione della corrente di Hot start:

Modalità MMA: Si accende per circa 4 secondi ad ogni spostamento del potenziometro 3.

Durante i 4 secondi di accensione viene visualizzato sul display 9, in percentuale, il valore di hot start impostato.

Modalità TIG: Si accende per circa 4 secondi ad ogni spostamento del potenziometro 3.

Durante i 4 secondi di accensione viene visualizzato sul display 9, in percentuale, il valore di hot start impostato.

5. Potenziometro Arc Force:

Modalità MMA: Permette di stabilire la corrente di Arc Force dal valore della corrente di saldatura impostata (0%) fino al doppio della stessa (100%), tenendo ovviamente in considerazione il valore massimo consentito dalla macchina.

Modalità TIG: Non attivo.

6. Conferma dell'impostazione della corrente di Arc force:

Modalità MMA: Si accende per circa 4 secondi ad ogni spostamento del potenziomentro 5.

Durante i 4 secondi di accensione viene visualizzato sul display 9, in percentuale, il valore di arc force impostato.

7. LED di Protezione Termica: Si accende quando la macchina è surriscaldata e l'uscita è stata interrotta.

Questo avviene normalmente se il fattore di intermittenza della macchina è stato superato.

Verificare che le griglie di areazione della macchina non siano otturate, lasciare accesa la macchina per far raffreddare i componenti interni, quando il LED si spegne si possono riprendere le normali operazioni di saldatura.

Il led potrebbe accendersi mostrando sul display 9 la scritta E.Ln, in tal caso indica che la tensione di rete è scesa al di sotto dei limiti di corretto funzionamento.

8. Segnalazione di inverter di potenza in funzione:
Modalità MMA: Si accende appena la macchina è pronta a saldare.
Modalità TIG: Si accende appena si innesca l'arco.
9. Display: mostra la corrente di saldatura impostata.
Inoltre il display visualizza:
- All'accensione viene visualizzato in sequenza il tipo della saldatrice e la revisione del firmware.
- Se durante il funzionamento della saldatrice appare la scritta E.Ln e si illumina il Led 4 significa che la tensione di rete si è abbassata al di sotto dei limiti di corretto funzionamento.
10. Segnalazione di funzionamento in modalità MMA
11. Segnalazione di funzionamento in modalità TIG
12. Encoder di impostazione della corrente di saldatura
13. Pulsante di selezione tra la modalità MMA e TIG: Ad ogni pressione del pulsante si commuta tra la modalità di funzionamento MMA (Led 10) e la modalità TIG (Led 11) .
14. Griglie di areazione: non devono mai essere ostruite.
15. Presa dinse frontale "+": presa polo positivo.
Modalità MMA: Pinza porta elettrodo.
Modalità TIG: Pinza di massa.
16. Connettore per controllo remoto.
17. Presa dinse frontale "-": presa polo negativo. Presa di collegamento della torcia in modalità TIG.
Modalità TIG: Pinza torcia Tig.
Modalità MMA: Pinza di massa.

FIGURA 2:
18. INTERRUTTORE ON-OFF: Accende e spegne la macchina.
19. Cavo di ingresso: cavo di collegamento alla rete elettrica.

3. COLLEGAMENTO PER SALDATURA MMA

L'inserimento dei connettori "dinse" deve avvenire allineando la "chiavetta" con la scanalatura e stringendo fino all'arresto tramite una rotazione in senso orario.

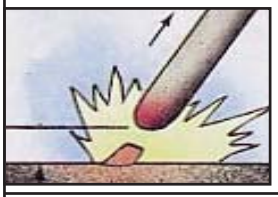
Pinza porta elettrodo e massa sono da collegare alla polarità "+" e "-" a seconda della specifica riportata sulla confezione degli elettrodi utilizzati.

4. INNESCO DELL'ARCO MMA

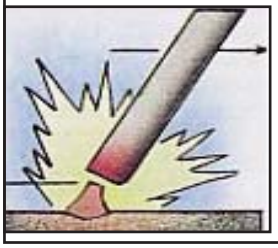
ACCENSIONE

Creare il contatto per accendere l'arco a circa 5 cm di distanza rispetto al punto di inzio saldatura.

Ravvicinare immediatamente l'elettrodo al pezzo senza toccarlo in modo che l'arco rimanga acceso.



Portarsi con una certa velocità, senza spegnere l'arco, al punto dove si intende iniziare il cordone di saldatura.



Iniziare la saldatura avanzando lentamente.
La distanza fra la punta dell'elettrodo ed il pezzo deve essere circa uguale al diametro dell'elettrodo che si sta utilizzando.

SPEGNIMENTO
Va effettuato soffermandosi un attimo sul cratere finale (cioè sulla fine del cordone), ritornanti lentamente sul cordone già depositato per circa due centimetri e, solo a questo punto, allontananti l'elettrodo per spegnere l'arco.

5. SALDATURA TIG

Per scegliere questa modalità di saldatura premere il pulsante MODE (13 di fig.1) finchè sul display compare l'indicazione della tecnologia di saldatura scelta.
La saldatura in gas inerte (Argon) con elettrodo infusibile di tungsteno e arco (spesso chiamata più brevemente TIG: Tungsten Inert Gas) è un procedimento di saldatura in cui il calore è prodotto da un arco che scocca tra un elettrodo in tungsteno (che non si consuma) ed i pezzi da saldare. La saldatura viene eseguita portando a fusione i lembi del pezzo da saldare oppure aggiungendo eventualmente altro materiale d'apporto proveniente da specifiche bacchette così da realizzare il giunto.
L'accensione dell'arco avviene toccando con l'elettrodo il pezzo da saldare e sollevandolo dopo averlo toccato (innesco lift).
Il procedimento TIG si adatta a qualsiasi posizione di lavoro e può essere applicato anche su lamiere di spessore assai ridotto (0,2-0,3 mm).
Il procedimento TIG si contraddistingue per avere una grande facilità di controllo dell'arco, una sorgente termica potente e concentrata e per poter facilmente controllare la quantità di materiale d'apporto.

Questo rende il procedimento TIG particolarmente indicato per saldature di precisione su una vasta gamma di spessori, per saldature in posizioni difficoltose e su tubazioni, dove è richiesta la piena penetrazione. Il procedimento TIG consente la saldatura di svariate tipologie di materiali, come materiali ferrosi, leghe di nichel, rame, titanio, magnesio…;
Durante la saldatura l'encoder 12 di fig 1 regola la corrente di saldatura.

La corretta connessione della torcia e del cavo di massa è mostrata nella tabella sotto riportata:

PROCESSO DI SALDATURA	Presa Frontale + 15 di Fig.1	Presa Frontale - 17 di Fig.1
TIG	CAVO MASSA	CAVO TORCIA

6. COLLEGAMENTO PER SALDATURA TIG

1) Collegare il cavo di massa all'apposito connettore + posto sul frontale ***(15 di fig 1)***. L'inserimento deve avvenire allineando la chiavetta con la scanalatura e stringendo fino all'arresto tramite una rotazione in senso orario. Non stringere troppo!
2) Collegare la torcia all'apposito connettore "-" posto sul frontale ***(17 di fig 1)***.
3) L'inserimento deve avvenire allineando la chiavetta con la scanalatura e stringendo fino all'arresto tramite una rotazione in senso orario. Non stringere troppo!
4) Collegare il connettore dei segnali del pulsante torcia all'apposita presa.

SALDATURA TIG:

Prima di effettuare il collegamento della bombola occorre verificare che la bombola contenga gas Argon puro. Non utilizzare altri gas.
Connettere alla bombola il riduttore di pressione, dopo di che collegare a quest'ultimo il tubo del gas della torcia.

Fig.3

Le saldature TIG vengono generalmente eseguite in c.c. con polo negativo ("-" ***vedi fig.3***).
Il cavo della torcia TIG andrà quindi inserito nella presa negativa ***(17 di fig.1)***, mentre il cavo di massa del pezzo da saldare andrà collegato alla presa positiva ***(15 di fig.1)***.
A questo punto si potrà regolare la corrente di saldatura tramite l'encoder ***(12 di fig.1)*** posto sul pannello frontale.
Il diametro dell'elettrodo e il valore della corrente di saldatura dovranno essere scelti in funzione dello spessore del pezzo da saldare.

7. INNESCO DELL'ARCO TIG

Dopo aver aperto il gas, per mezzo dell'apposito rubinetto posto sull'impugnatura della torcia **(A)**, regolarne la portata tramite il rubinetto **(B)** posto sulla bombola (intorno ai 6 litri/min)

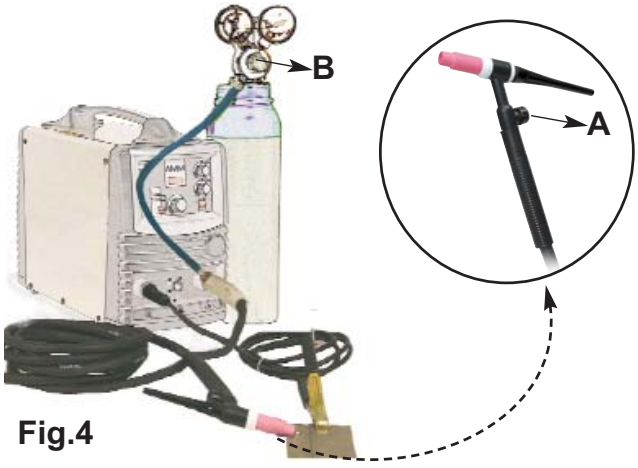


Fig.4

Appoggiare, la ceramica della torcia TIG al pezzo da saldare ***(step 1 di fig.5)***; portare l'elettrodo di tungsteno a contatto con il pezzo da saldare, premere il pulsante torcia effettuando un movimento rotatorio rispetto al punto di appoggio della ceramica ***(vedi step 2 di fig.5)***.

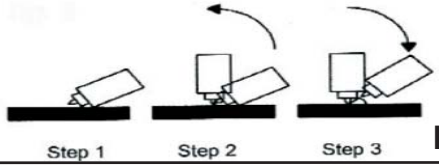


Fig.5

A questo punto per innescare l'arco allontanare l'elettrodo di pochi mm ***(step 3 di fig.5)***. Procedere con la saldatura mantenendo la medesima distanza dal bagno di fusione creatosi e mantenere il pulsante torcia premuto.
L'interruzione della fase di saldatura avverrà rilasciando il pulsante torcia.

8.COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE

Prima di collegare la macchina controllare tensione, numero di fasi e frequenza di alimentazione. La tensione di alimentazione ammissibile è indicata sulla targa dati della macchina. Verificate il corretto collegamento a terra della saldatrice. Verificare inoltre che la spina fornita in dotazione con l'apparato sia di tipo compatibile con la presa di distribuzione locale.

Assicuratevi che l'alimentazione fornisca una potenza sufficiente per il funzionamento della macchina (range di tensioni). La macchina è fornita di uno specifico cavo di alimentazione che non dovrebbe essere prolungato; nel caso ciò fosse necessario, usarne uno di sezione uguale o maggiore a quello della macchina in funzione della lunghezza del cavo. È necessario utilizzare un cavo tripolare + terra con sezione uguale o maggiore a 2.5 mm².

9. COLLEGAMENTO REMOTO

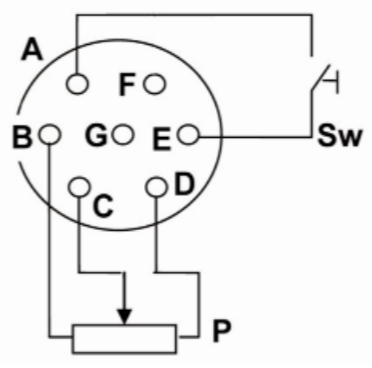


Fig.6

In figura 6 sono riportati i collegamenti del connettore remoto (12 di fig 1).
Dove:
Sw è il pulsante torcia
P è il potenziometro per il controllo della corrente

9.1 CONTROLLO REMOTO CORRENTE DI SALDATURA

Tramite il connettore remoto 16 di Fig 1 è possibile portare la regolazione di corrente vicino al punto in cui si sta eseguendo la saldatura.
Per far questo è necessario realizzare il collegamento al potenziometro P mostrato in figura 6. Il valore del potenziometro non è critico: sono utilizzabili componenti tra 2.2kOhm e 10kOhm 1/2W.
Ruotando l'encoder è possibile settare la corrente di saldatura in un range compreso tra il minimo e il valore impostato.

Premendo il pulsante 1 di fig.1 si attiva la funzione in remoto.
La corrente massima impostabile sarà quella precedentemente stabilita attraverso l'encoder 12 di fig.1.
Per settare una nuova corrente massima sarà necessario disattivare la funzione remota (1 di fig.1) e reimpostare un nuovo fondoscala di saldatura servendosi sempre dell'encoder 12 di fig.1.
Tale procedimento è stato studiato per evitare che erroneamente venisse toccato l'encoder causando variazioni del fondo scala remoto.

10. COLLEGAMENTI DELLE USCITE

Il collegamento dei cavi di saldatura avviene con un sistema di attacco rapido tipo dinse che impiega appositi connettori.

11. COLLEGAMENTO DELLA BOMBOLA E DEL REGOLATORE DEL GAS

Solo per saldatura TIG nel caso si intenda procedere alla saldatura MMA saltare completamente questo paragrafo.

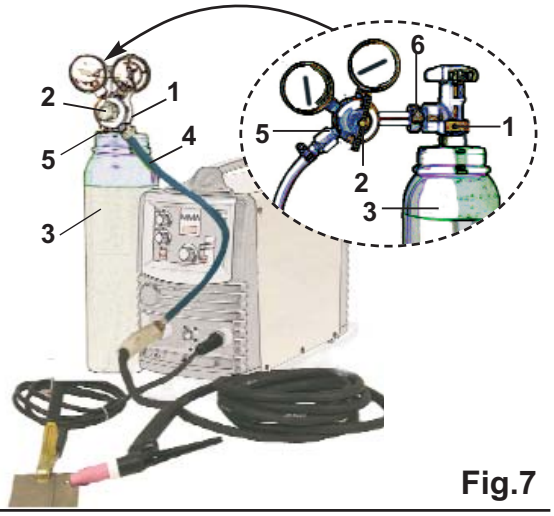


Fig.7

1. Collegare il regolatore di pressione **(2)** alla bombola **(3)**. Accertarsi che il regolatore sia adeguato alla pressione della bombola.
Stringere il dado **(6)** di collegamento del regolatore **(2)** alla bombola **(3)**. (Prestare la massima attenzione a non stringere troppo; un'eccessiva forza di serraggio può danneggiare la valvola **(1)** della bombola **(3)**.)
2. Connettere il tubo del gas **(4)** al regolatore **(2)** assicurandolo con una fascetta stringitubo **(5).**
3. Verificare il corretto collegamento del tubo del gas alla saldatrice.
4. Aprire la valvola **(1)** della bombola **(3)**. Premere il pulsante della torcia e verificare che il flusso del gas avvenga correttamente. Per eseguire questa operazione aprire le frizioni del motore.
Attenzione: Le bombole contengono gas a pressione elevata; maneggiarle con cura.
Un trattamento improprio può determinare gravi incidenti. Non sovrapporre le bombole e non esporle a calore eccessivo, a fiamme o a scintille. Non picchiare tra di loro le bombole. Contattare il proprio fornitore per maggiori informazioni riguardo all'uso e alla manutenzione delle bombole.
Attenzione: Non usare la bombola se danneggiate: in questo caso, informare immediatamente il fornitore.

12. MANUTENZIONE ORDINARIA DELLA MACCHINA

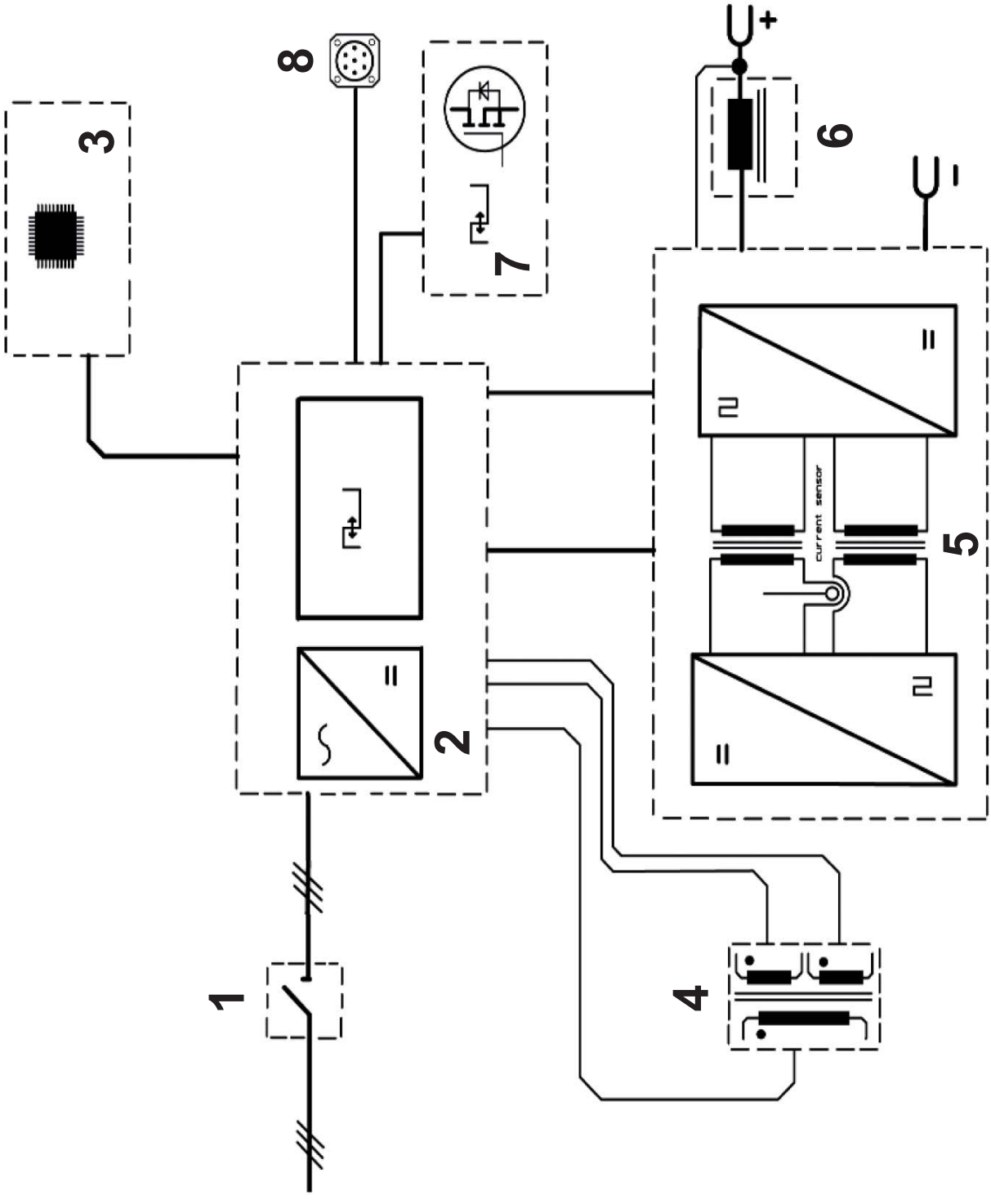
Ogni tre mesi rimuovere periodicamente la polvere dalle bocchette di aspirazione dell'aria usando aria compressa a bassa pressione. Dirigere sempre il getto d'aria dall'interno della macchina verso l'esterno in modo da evitare di spingere sporcizia all'interno della saldatrice.
Per effettuare questa operazione accertarsi che la macchina non sia collegata alla rete elettrica.

13. RICERCA GUASTI

Qui di seguito sono elencati i più comuni problemi che si possono incontrare e le relative soluzioni.

DIFETTO	CAUSA	SOLUZIONE
Errore di rete	Mancanza di fase o più fasi sull'alimentazione	Controllare il collegamento alla rete elettrica e verificare che i fusibili siano integri
La macchina cessa improvvisamente di funzionare dopo un uso prolungato	La macchina si è surriscaldata per un uso eccessivo e la protezione termica è intervenuta	Lasciare raffreddare la macchina fino a quando la scritta non scompare
Arco spento	Cattivo contatto tra pinza di massa e pezzo	Stringere la pinza e controllare
	Corto circuito tra ugello di contatto e tubo guida gas	Pulire o sostituire ugello di contatto e ugello guida filo.
Cordone di saldatura poroso	Distanza di inclinazione sbagliata della torcia	La distanza tra la torcia e il pezzo deve essere di 5-10mm; l'inclinazione non meno di 60° rispetto al pezzo.
	Pezzi umidi	Asciugare con una pistola ad aria calda o altro mezzo.
	Arco di saldatura troppo lungo	Accorciare l'arco
Scarsa fusione	Movimenti bruschi della torcia	Movimenti bruschi della torcia
	Materiale ossidato	Pulire
Incisioni laterali	Velocità di saldatura eccessiva	Diminuire la velocità di saldatura

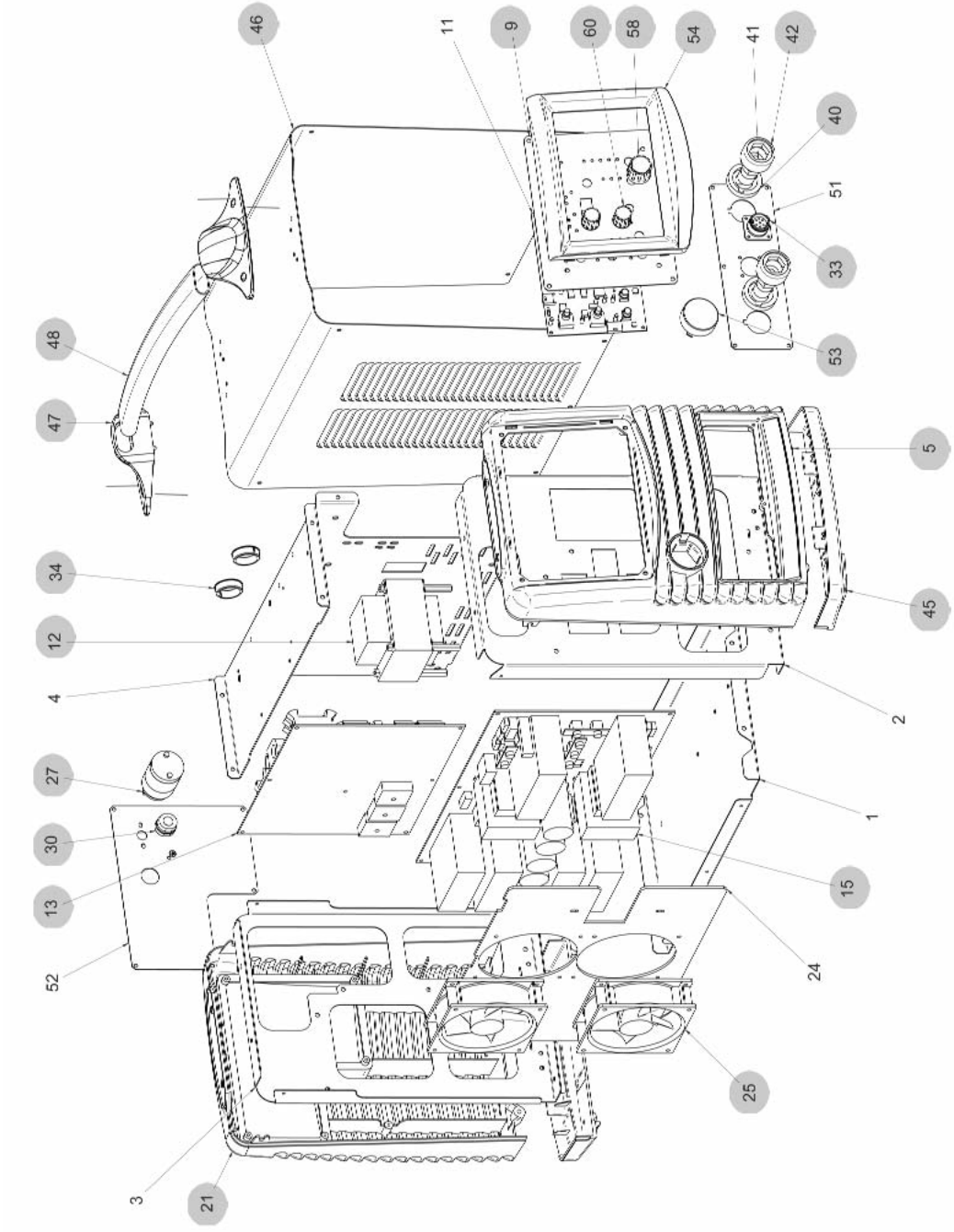
14.SCHEMA BLOCCHI



1. Interruttore generale
2. Scheda raddrizzatore circuiti di controllo
3. Controllo del processo di saldatura
4. Trasformatore ausiliario
5. Convertitore di potenza
6. Induttanza
7. Controllo ventilatore
8. Presa di controllo remoto

15. PARTI DI RICAMBIO

5	maschera frontale
9	pannello operatore
11	pannello comandi
12	induttanza
13	scheda controllo potenza
15	scheda potenza
21	maschera posteriore
25	ventilatore
27	interruttore ON-OFF
30	pressacavo
33	connettore 7 poli
34	passacavo
40	dinse
41	ottone dinse
42	plastica esterna
45	zoccolo
46	cofano
47	portamaniglia
48	maniglia
53	tappo euroconnettore
54	cornice
58	manopola D29
60	manopola D22



USER AND MAINTENANCE MANUAL

Fimer S.p.A. would like to thank you for choosing this machine; if used according to the instructions reported in this user and maintenance manual, it will accompany you in your work for many years without any problems.
This manual is an integral part of the machine and must accompany it whenever moved or resold.
The user is responsible for making sure the machine is complete and in good working order. The manufacturer has the right to make changes at any time, without notice.
Each Fimer product has been designed, built and made in Italy.
This is guarantee of maximum quality and reliability.

No part of this manual may be translated into another language, adapted or reproduced with any means (including scanned documents, photocopies, film and microfilm) without the prior written consent of the manufacturer.

INDEX

- **CAUTION ..... pag. 2, 3, 4**

1. GENERAL SPECIFICATIONS AND NOTES FOR CONSULTING THIS MANUAL ..... pag. 5
2. DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT ..... pag. 6
3. CONNECTION FOR MMA WELDING..... pag. 7
4. IGNITING THE MMA ARC ..... pag. 7
5. TIG WELDING..... pag. 7
6. CONNECTOR FOR TIG WELDING..... pag. 8
7. IGNITION OF THE TIG ARC..... pag. 8
8. POWER CONNECTOR..... pag. 8
9. REMOTE CONNECTION ..... pag. 9
9.1 REMOTE CONTROL OF THE WELDING CURRENT ..... pag. 9
10. CONNECTING THE OUT-PUTS ..... pag. 9
11. CONNECTING THE GAS CYLINDER AND THE GAS REGULATOR ..... pag. 9
12. ORDINARY MACHINE MAINTENANCE..... pag. 9
13. TROUBLESHOOTING ..... pag. 10
14. BLOCK DIAGRAM ..... pag. 11
15. SPARE PARTS ..... pag. 12

WARNING SYMBOLS

DANGER
(Indicating a hazard that could cause injury or damage)

ELECTRIC SHOCK
(Indicating the danger of electric shock)

DANGER
OF FIRE OR EXPLOSION.

Indicating that eye protection is required to avoid burns and eye damage.

TOXIC GAS
Indicating the risk of toxic gas hazards

HOT SLAG
Indicating the risk of being burned by hot slag

EYE PROTECTION
Indicating that eye protection is required to avoid flying debris

READ THE INSTRUCTION MANUAL

DANGER COMPRESSED GAS
Indicating the risk of injury or death in the event of improper handling or maintenance of compressed gas cylinders or regulators

FIRE
PRECAUTIONS

IMPORTANT INFORMATION
Indicating the precautions to be taken when installing and using the unit.

DISPOSAL
INFORMATION

INSTALLATION
INSTRUCTIONS

OPERATING
INSTRUCTIONS

UNPACKING
INSTRUCTIONS

SUITABLE FOR ENVIRONMENT WITH INCREASED HAZARD OF ELECTRIC SHOCK

CAUTION

SAFETY WARNINGS

This equipment is designed solely for industrial or professional use. As such, only experienced or fully-trained people should use the equipment. The user and/or owner is responsible for ensuring inexperienced personnel does not have access to the equipment.

The constructor declines all responsibility for injury or damage caused by inexperienced, improper or neglectful use of its equipment.

A workman must look after his tools carefully ! Remember that any tool or equipment can become a hazard if it is not looked after properly.
Equipment in a state of disrepair or neglect can be dangerous. If it does not operate properly or overheats, the electricity supply should be removed immediately and the unit should be returned to the supplier for repair.

Read this manual carefully before using your Welder. You can then do a better and safer job.
By reading this manual you will learn more about the possibilities, limitations and potential dangers of welding.
Retain this manual for the entire life of the equipment. It should be kept within the operator's reach at all times.

The safety information contained in this manual is a guide to ensure you are not subjected to unnecessary risks. However, the operator must be competent and careful at all times.

All equipment connected to electric power supplies can be dangerous if the manufacturers instructions are not read and observed. Read, understand and observe these safety instructions to reduce the risk of death or injury from electric shock. Ensure that even bystanders are aware of, and understand, the dangers that exist in the welding area.

Fires and explosions can seriously injure or cause damage ! Read, understand and observe all safety warnings to reduce the risk of death or injury from fire or explosion. Pay particular attention to the fact that even bystanders should be aware of, and understand, the dangers existing in the welding area. Remember that welding, by nature, produces sparks, hot spatter, molten metal drops, hot slag and hot metal parts that can cause fires, can burn skin and damage eyes.

Arc rays can damage your eyes and burn your skin ! Read, understand and observe all safety warnings to avoid damage from arc rays. Pay particular attention to the fact that even bystanders should be aware of, and understand, the dangers existing in the welding area. Wear a protective mask and make sure bystanders do the same.

Fumes, toxic gases and vapours can be harmful ! Read, understand and observe all safety warnings to avoid harm from toxic welding gases. Pay particular attention to the fact that even bystanders should be aware of, and understand, the dangers.

Carelessness while using or maintaining the compressed gas cylinders or regulators can injure or kill the operator and/or bystanders ! Read, understand and observe all safety warnings to avoid the dangers of compressed gas. Pay particular attention to the fact that even bystanders should be aware of, and understand, the dangers.

HIGH VOLTAGE
The unit carries potentially lethal voltage.
The high voltage areas of the equipment have been segregated and can be reached only by using tools that are not provided with the Welder.
All maintenance or repair operations requiring access to such areas may only be performed by constructor-trained technicians.

FOREIGN OBJECTS
Never block the air vents with foreign objects and avoid any contact with liquids. Clean using just a dry cloth. These safety precautions apply even when the unit is switched off.

WEIGHT LOADS
The upper part of the Welder was not designed to withstand heavy loads. Never stand on the unit.

CABLE GAUGES
Check that all cables are appropriately gauged for the input power required by your specific Welder. This precaution applies also to extension cables, if used. All extension cables must be straight. Coiled cables can overheat, becoming dangerous. Twisted or coiled cables can also cause Welder malfunction.

OVERLOAD PROTECTION

Check that the power source supplying the Welder carries the correct voltage and is safety-protected. The power switch must open all the power supply circuits. (If a single-phase connection is used, both the live and the neutral poles must be open. If a three-wire connection is used , all three poles must be open. Four-wire circuits require all poles and neutral open). Time-delayed fuses or K-standard circuit breakers should be used.

EARTHING

If the Welder was not already supplied with a plug, connect the earth wire first. When removing the plug, disconnect the earth wire last.

PLUG AND POWER SUPPLY

If the Welder already has a plug attached, check that it is appropriate for the wall-socket you intend using. Never tamper with the power cable.

CABLE COLOURS

The green-yellow wire is for earthing. (Don't use it for anything else !)

RELOCATION 1

Some Welders are extremely heavy therefore care should be taken when relocating the unit. Check the floor or platform weight load limitations before relocating the unit if the Welder is to be used, even only temporarily, in a non-industrial environment

RELOCATION 2

Never store or move the Welder in an inclined position or on its side.

INSTALLATION ENVIRONMENT

The equipment is not suitable for use in washrooms, shower cubicles, pool areas or similar environments. If you are obliged to use the unit in such areas, turn off all water supplies and check the area has been evacuated.

OPERATING AND/OR INSTALLATION ENVIRONMENT 1

The Welder was not designed for installation or use in areas where it could be subject to blows or vibration, such as road-vehicles, railway carriages, cable-cars, aircraft, ships or boats or similar environments (including cranes, conveyor-carriers or any other mobile equipment prone to vibration)

OPERATING AND/OR INSTALLATION ENVIRONMENT 2

The Welder should never be used or stored in the rain or in snow.

OPERATING AND/OR INSTALLATION ENVIRONMENT 3

Never use the Welder in an explosive, corrosive, abrasive or saline environment.

EXTINGUISHER

Always place an approved fire extinguisher in the immediate vicinity of the work area. Fire extinguishers should be checked regularly.

LOCATION

Place the Welder well away from heat sources. Place the Welder in a well-ventilated environment. Place the Welder in a safe, protected area. It must not be installed outdoors. Do not install the Welder in dusty environments. Dust can get into the inner parts of the unit and inhibit cooling. The Welder must be positioned on a flat, stable surface that extends further than the units own dimensions in all directions.

CLEAN LOCATIONS

The installation area must be kept clean and dry to be sure the Welder fans do not draw in small objects or liquids. Not only could the equipment malfunction but a serious risk of fire outbreak could be created.

REPAIRS

Never attempt to repair the Welder yourself. Always refer to the manufacturer or an authorized repairer. All warranty provisions will immediately become null and void if any repair, or attempt to repair, not specifically authorized in writing or handled by the constructor is carried out. Furthermore, the constructor will accept no responsibility for any malfunction or damage resulting as a consequence of such unauthorized action.

TECHNICAL ASSISTANCE

The Welder must be taken to an authorized Technical Assistance Centre if the equipment has been damaged in any way or if any one of the following events occurs : liquid infiltration; damage caused by falling objects; exposure to rain or humidity (exceeding the specified limits); malfunction; performance failure or if the equipment has been dropped.

SPARE PARTS

Use only manufacturer-recommended spare parts. Other spare parts could cause equipment malfunction. The use of non-original spare parts will also result in the warranty provisions becoming null and void, releasing the manufacturer from any responsibility for malfunction or damage resulting as a consequence of such action.

WELDING OPERATION SAFETY INSTRUCTIONS

CAUTION !

Welding processes can be dangerous for the operator and bystanders if the safety warnings and instructions are not heeded.

PERSONNEL PROTECTION

Together with the previous instructions, the following precautions should be strictly observed

PROTECTION MASK

Wear a protective non-flammable welding mask to protect your neck, your face and the sides of your head. Keep the front lens clean and replace it if it is broken or cracked. Place a transparent protection glass between the mask and the welding area.

CLOTHING

Wear close-fitting, closed, non-flammable, pocketless clothing.

VENTILATION

Weld in a well-ventilated environment that does not have direct access to other work areas.

EYE PROTECTION

NEVER look at the arc without appropriate eye protection.

FUMES AND GASES 1

Clean away paint, rust or any other dirt from the item to be welded to avoid the creation of dangerous fumes.

FUMES AND GASES 2

NEVER weld on metals containing zinc, mercury, chromium, graphite, heavy metals, cadmium or beryllium unless the operator and the bystanders use appropriate air-supplied respirators.

HIGH VOLTAGE PROTECTION

Together with the previous instructions, the following precautions should be strictly observed

CONFINED SPACES

When welding in small environments, leave the power source outside the area where welding will take place and attach the grounding clamp to the part to be welded.

HUMIDITY

Never weld in wet or humid environments.

DAMAGED CABLES

Never use damaged cables. (This applies to both the power and the welding cables.)

DAMAGED CABLES

Never remove the unit side panels. If the side panels can be opened, always checked they are closed tightly before starting any work.

FIRE PREVENTION

Together with the previous instructions, the following precautions should be strictly observed.
Welding operations require high temperatures therefore the risk of fire is great.

WORK-AREA FLOORING

The work-area flooring MUST be fireproof.

WORK-AREA SURFACES

Work benches or tables used during welding MUST have fireproof surfaces.

WALL AND FLOOR PROTECTION
The walls and flooring surrounding the welding environment must be shielded using non-flammable materials. This not only reduces the risk of fire but also avoids damage to the walls and floors during welding processes.

EXTINGUISHER
Place an approved and appropriately-sized fire extinguisher in the work environment.
Check its working order regularly (carry out scheduled inspections) and ensure that all parties involved know how to use one.

CLEAN ENVIRONMENT
Remove all flammable materials away from the work environment.

SERIOUS DANGER ! 1
NEVER weld in confined spaces (e.g. in a container vehicle, a cistern or a storeroom etc.) where toxic, inflammable or explosive materials are, or have been, located or stored. Cisterns, in particular, may still contain toxic, flammable or explosive gases and vapours years after they have been emptied.

SERIOUS DANGER ! 2
NEVER weld a cistern that contains (or has stored) toxic, inflammable or explosive materials. They could still contain toxic, flammable or explosive gases and vapours years after they have been emptied. If you are obliged to weld a cistern, ALWAYS passivate it by filling it with sand or a similar inert substance before starting any work.

SERIOUS DANGER! 3
NEVER use the Welder to melt frozen water pipes.

VENTILATION

Together with the previous instructions, the following precautions should be strictly observed

WELDING ENVIRONMENT VENTILATION
Ventilate the welding environment carefully. Maintain sufficient air-flow to avoid toxic or explosive gas accumulation. Welding processes on certain kinds or combinations of metals can generate toxic fumes. In the event of this happening, use air-supply respirators. BEFORE welding, read and understand the welding alloy safety provisions.

PROTECTIVE WELDING GASES

Together with the previous instructions, the following precautions should be strictly observed when welding with protective gases

GAS TYPES
These welders use only inert (non-flammable) gases for welding arc protection. It is important that the appropriate type of gas is chosen for the type of welding being performed.

UNIDENTIFIED GAS CYLINDERS
NEVER use unidentified gas cylinders.

PRESSURE REGULATOR 1
NEVER connect the cylinder directly to the Welder. Always use a pressure regulator.

PRESSURE REGULATOR 2
Check the regulator is performing its function properly. Read the regulator instructions carefully.

PRESSURE REGULATOR 3
Never lubricate any part of the regulator.

PRESSURE REGULATOR 4
All regulators are designed for a specific type of gas. Check the regulator is appropriate for the protective gas to be used.

DAMAGED GAS CYLINDERS
NEVER use damaged or faulty cylinders.

CYLINDER RELOCATION
NEVER lift a gas cylinder by holding the regulator.

GAS CYLINDERS
Do not expose gas cylinders to excessive heat sources, sparks, hot slag or flames.

GAS HOSE 1
Check the gas hose is not damaged.

GAS HOSE 2
Always keep the gas hose well away from the work area.

ELECTRIC SHOCK

Together with the previous instructions, the following precautions should be strictly observed to reduce the risk of electric shock

ELECTRIC SHOCK INJURY
DO NOT touch a person suffering from electric shock if he/she is still in contact with the cables. Switch the mains power source off immediately THEN provide assistance.

CABLE CONTACT
Do not tamper with power cables if the mains power is still switched on. Do not touch the welding circuitry. Welding circuitry is usually low voltage, however, as a precaution, do not touch the welder electrodes.

CABLE AND PLUG PRECAUTIONS
Check the power supply cable, plug and wall-socket regularly. This is particularly important if the equipment is relocated often.

REPAIRS
Never attempt to repair the Welder yourself. The result would not only cause warranty cancellation but also high danger risks.

MAINTENANCE PRECAUTIONS
Always check that the electric power supply has been disconnected before performing any of the maintenance operations listed in this manual (e.g. before replacing any of the following: worn electrodes, welding wires, the wire feeder etc.)

Never point the welding gun or the electrode towards yourself or others.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Check no power supply cables, telephone cables or other electrical items (e.g. computer cables, control lines etc.) are in the vicinity of the Welder.

Check there are no telephones, televisions, computers or other transmission devices close to the Welder.

Make sure that people with pace-makers are not in the immediate vicinity of the Welder.

Do not use the Welder in hospitals or medical environments (including veterinary surgeries). Make especially sure there is no electrical medical equipment being used close to where welding is being done.

Should the Welder interfere with other apparatus, take the following precautionary measures:

1. Check the Welder's side panels are securely fastened.
2.Shorten the power supply cables.
Place EMC filters between the Welder and the power source.

EMC compatibility : CISPR 11, Group 2, Class A.

This Class A equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances.

This equipment does not comply with IEC 61000-3-12. If it is connected to a public low voltage system, it is the responsability of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment may be connected.

This equipment is suitable for using in industrial environments with mains power protected by residual current operated circuit-breaker (time delay), Type B and tripping current of >200 mA

1. GENERAL SPECIFICATIONS AND NOTES FOR CONSULTING THIS MANUAL

The "T252" and "T302" welders are made using INVERTER technology. They are extremely compact and versatile devices that can be used in all those situations that require minimum obstruction, combined with the highest performance.
These welders use both manual and synergic MMA, TIG (lift).

On request generators can be provided with the VRD option, developed by Fimer, for reducing no-load voltage to 12V ± 10%.

This technology is very useful for working environments in which reduced no-load voltage is required for safety reasons.

Thanks to the advanced control techniques adopted, the product is extremely reliable and easy to use.

This instruction manual provides detailed information on the machine settings: reading the entire manual will allow you to appreciate the extreme flexibility and practicality of use.

Caution: the device must only be used in the manner and for the purpose described in this manual. Never use inappropriately or for any other purpose.

2. DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

Fig. 1

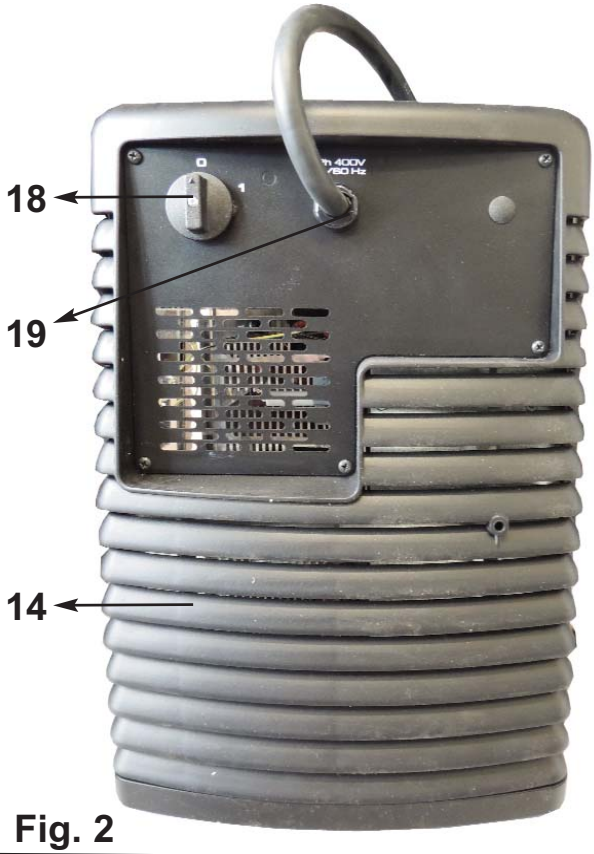


Fig. 2

FIGURE 1:

1. Local or Remote Use Selector: Local (LED 2 off) or Remote (LED 2 on) use of the welder can be selected pressing this button. When in local use the welding current is set turning knob 12.

2. Remote Use Indicator

3. Potenziometro hot start:

MMA mode: Allows you to set the Hot Start current from the value of the set welding current (0%) up to double that value (100%), obviously taking into account the maximum value permitted by the machine.

TIG mode: Not used

4. Confirmation of the hot start current setting:

MMA mode: Switches on for approximately 4 seconds at each movement of the potentiometer 3. During the 4 seconds of activity the set hot start value is shown on the display 9 as a percentage value.

TIG mode: Switches on for approximately 4 seconds at each movement of the potentiometer 3. During the 4 seconds of activity the set hot start value is shown on the display 9 as a percentage value.

5. Arc Force potentiometer:

MMA mode: Allows you to set the Arc Force current from the value of the set welding current (0%) up to double that value (100%), obviously taking into account the maximum value permitted by the machine.

TIG mode: Not used

6. Arc Force Current Confirmation:

MMA welding: This lights up for app. 4 seconds at each setting selected using of Knob 5. During the 4 seconds of activity the set arc force value is shown on the display 9 as a percentage value.

7. Thermal Protection Signal and low mains voltage:

this lights up when the unit overheats. Usually this occurs when the welder duty-factor has been exceeded. Check that the air-intake grills on the front and back of the welder are not clogged. Leave the welder switched on to allow the internal components to cool down. When the LED goes off, normal welding operations can be resumed.

Furthermore, when the LED 1 is lit and the display 9 shows the writing E.Ln means that the mains voltage has dropped to below the limits of proper operation.

8. Power Inverter Running LED:
MMA welding: This lights up when the unit is ready to weld.
TIG welding: This lights up as soon as an arc is created.
9. Display panel: The welding current setting is displayed.
The following information will also be displayed:
- When unit is switched on, welder model and firmware information.
- Should the letters 'E.Ln' appear on the display and the LED 4 lights up, it means the power supply is below the standard required.
10. MMA Welding indicator
11. TIG Welding indicator
12. Welding Current Selector.
13. MMA/TIG Mode Selector: Repeatedly pressing this button alternates the welding mode, ie. MMA (LED 10 on) or TIG (LED 11 on).
14. Air-intake grills
15. "+" dinse front connector: positive pole inlet.
MMA Mode: Electrode holder.
TIG Mode: Ground clamp.
16. Connector for remote control.
17. "-" dinse front connector: negative pole inlet.
Connection socket TIG torch mode.
TIG Mode: TIG torch.
MMA Mode: Ground clamp.

FIGURE 2:
18. ON/OFF SWITCH Switches ON or OFF the unit
19. INPUT CABLE: Connect to the mains power supply.

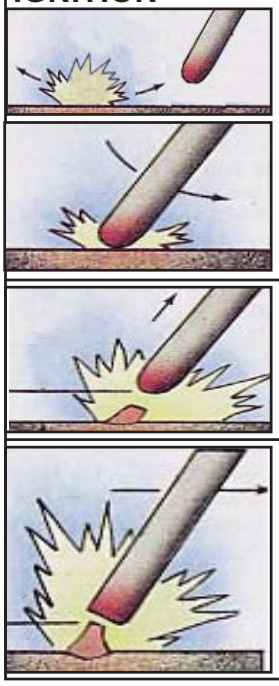
3. CONNECTION FOR MMA WELDING

The Dinse connector is inserted by lining-up the key with the groove and turning the connector in a clockwise direction until it stops.

The electrode clamp holder and earth must be connected to the '+' and '-' terminals, according to the specifications of the electrodes used.

4. IGNITION OF THE MMA ARC

IGNITION



Create the contact for igniting the arc at a distance of approximately 5 cm from the initial welding point.
Immediately move the electrode towards the workpiece, without touching it, in order to keep the arc ignited.
Quickly bring the electrode, without turning off the arc, towards the point where the welding seam will begin.
Begin welding, advancing slowly.
The distance between the tip of the electrode and the workpiece must be as identical as possible to the diameter of the electrode in use.

OFF

This is carried out by stopping a while over the last crater (i.e. the end of the welding seam), returning slowly on the previously deposited seam for approximately two centimetres and, only at this point, moving the electrode away from the workpiece to turn off the arc.

5. TIG WELDING

To choose this method of welding press the MODE button (13 fig. 1) until the display shows the indication of welding technology choice.

Inert gas (Argon) welding with an infusible Tungsten electrode and arc (often call TIG (Tungsten Inert Gas) for short, is a welding procedure whereby the heat is produced by an arc that strikes between a tungsten electrode (which is not consumable) and the workpiece. The welding is carried out by fusing the edges of the workpiece or by adding other filler material using specific types of rod to create a joint. The torch is ignited by touching the workpiece with the electrode and then lifting. The TIG procedure can be adapted to any work position and can also be applied to very thin sheets of metal (0,2-0,3 mm). The TIG procedure is distinguished by the ease with which the arc can be controlled, a powerful and concentrated thermal source and the simple manner in which the filler material can be controlled.

This makes the TIG procedure particularly suitable for precision welding on a wide variety of thicknesses, in difficult positions and on pipes which require full penetration.
The TIG procedure can be used on various types of metals, such as, ferrous materials, alloys, nickel, copper, titanium, magnesium. During welding, potentiometer 8 in fig. 1, for example, regulates the welding current.

The correct connection of the torch and earth cable is shown in the following table:

WELDING PROCESS	Front socket + 15 of Fig.1	Front socket - 17 of Fig.1
TIG	EARTH CABLE	TORCH CABLE

6. CONNECTOR FOR TIG WELDING

1) Connect the earth cable to the appropriate '+' socket on the front of the device ***(15 of Fig .1)***. Insert by lining-up the key with the groove and turn in a clockwise direction until it stops. Do not fasten too tightly!
2) Connect the torch to the appropriate '-' socket on the front of the device ***(17 of Fig .1)***.
3) Insert by lining-up the key with the groove and turn in a clockwise direction until it stops. Do not fasten too tightly!
4) Insert the torch pulse signal connector into the socket (part 2 of the display);

TIG WELDING:

Before connecting the gas make sure the cylinder contains pure Argon gas. Never use any other type of gas.
Connect the pressure regulator to the cylinder, after which, connect the latter to the gas tube of the torch.

Fig.3

TIG welding is usually carried out with a constant current, with a negative pole ***('-' see fig.3).*** The cable of the TIG torch is then inserted into the negative socket ***(17 of fig.1)***, whilst the earth cable of the workpiece is connected to the positive socket. ***(15 of fig.1)***.
At this stage it is possible to adjust the welding current using the potentiometer ***(12 of fig. 1)*** on the front panel.

7. IGNITION OF THE TIG ARC

After opening the gas by means of the tap on the torch handle (A), adjust the flow rate using the tap (B) on the cylinder (around 6 litres/min).

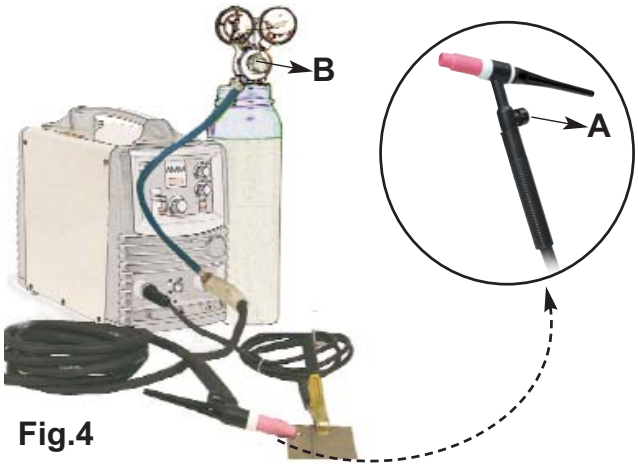


Fig.4

Rest the ceramic of the TIG torch on the workpiece ***(step 1 of fig.5)***; bring the tungsten electrode into contact with the workpiece, then press the torch trigger, whilst moving in a circular motion where the ceramic is positioned ***(see step 2 of fig.5)***.

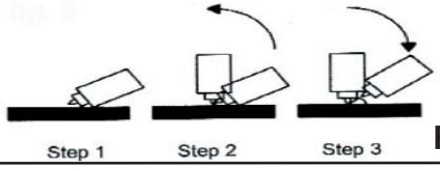


Fig.5

At this stage, ignite the arc by moving the electrode away from the workpiece a few millimetres ***(step 3 of fig.5)***.
Weld maintaining the same distance from the weld pool, whilst keeping the torch trigger held down. Release the button to interrupt the welding process.

8.POWER CONNECTOR

Before connecting the machine check the tension, number of phases and the power supply frequency. The admissible power supply is indicated on the information plate on the machine. Check that the earth of the welder has been connected correctly. Furthermore, make sure that the plug provided with the equipment is compatible with the local grid sockets.

Make sure that the power supply provides sufficient power for the machine to function (tension ranges) The machine is provided with a specific power cable that does not usually require an extension lead; in the event an extension lead is required, use one of the same capacity or higher than the machine in use, according to the length of the cable. A 2.5 mm² three-pole cable + earth, of the same size or larger.

9. REMOTE CONNECTION

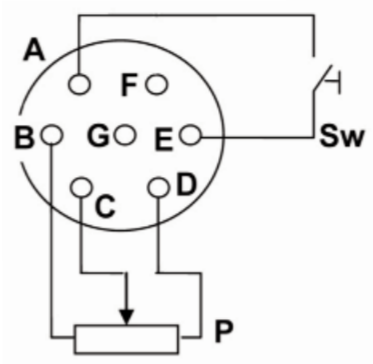


Fig.6

Figure 6 shows the connections of the remote connector (12 of fig 1).
Where:
Sw is the torch trigger
P is the potentiometer for controlling the current.

9.1 REMOTE CONTROL OF THE WELDING CURRENT

With remote connector 16 in Fig. 1, it is possible to adjust the current near to the point where the welding is being carried out. To do so, it is necessary to create a connection with potentiometer P, shown in figure 6. The value of the potentiometer is not a critical factor: between 2.2kOhm and 10kOhm 1/2W can be used.

Turn the potentiometer and select the welding current in a range between zero and the set value. Pressing button 1 in fig.1 activates this function remotely.
The maximum settable current is that previously set using the encoder 12 in fig.1.
To set a new maximum current, deactivate the remote function (1 in fig.1) and reset a new end-of-scale welding value using the encoder 12 in fig.1.
This procedure is designed to prevent variations in the remote end-of-scale value caused by the encoder being touched by accident.

10. CONNECTING THE OUT-PUTS

Connection of the welding cables occurs via a Dinse quick-connect system with appropriate connectors.

11. CONNECTING THE GAS CYLINDER AND THE GAS REGULATOR

For TIG and MIG welding only. For MMA welding, skip this paragraph entirely.

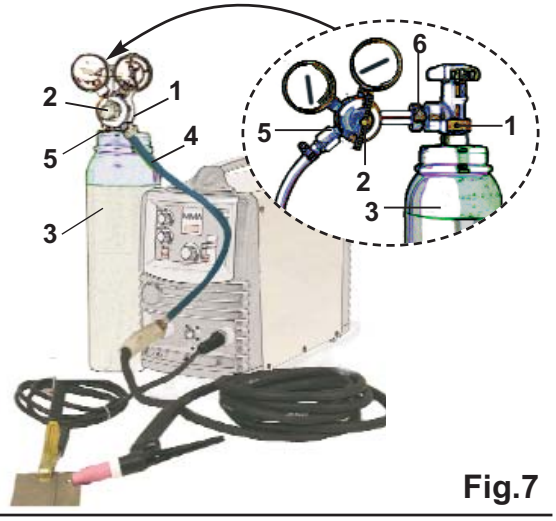


Fig.7

1. Connect the pressure regulator (2) to the cylinder (3). Make sure the regulator is suitable for the cylinder pressure. Attach the connector nut (6) of the regulator (2) to the cylinder (3). (Do not screw too tightly; excessive force could damage the valve (1) of the cylinder (3).)
2. Connect the gas tube (4) to the regulator (2) and secure with a cable tie (5).
3. Make sure that the gas tube is connected to the welder correctly.
4. Open the valve (1) of the cylinder (3). Press the torch trigger and check the gas is flowing correctly. To carry out this operation release the clutch of the motor.

Warning: Cylinders contain high-pressure gas; handle with extreme care. Inappropriate handling and use could cause serious accidents. Never stack the cylinders or expose to excessive heat, flames or sparks. Do not bash the cylinders together. Contact your supplier for further information on the use and maintenance of the cylinders.
Warning: Never use damaged cylinders: in this case, advise your supplier immediately.

12. ORDINARY MACHINE MAINTENANCE

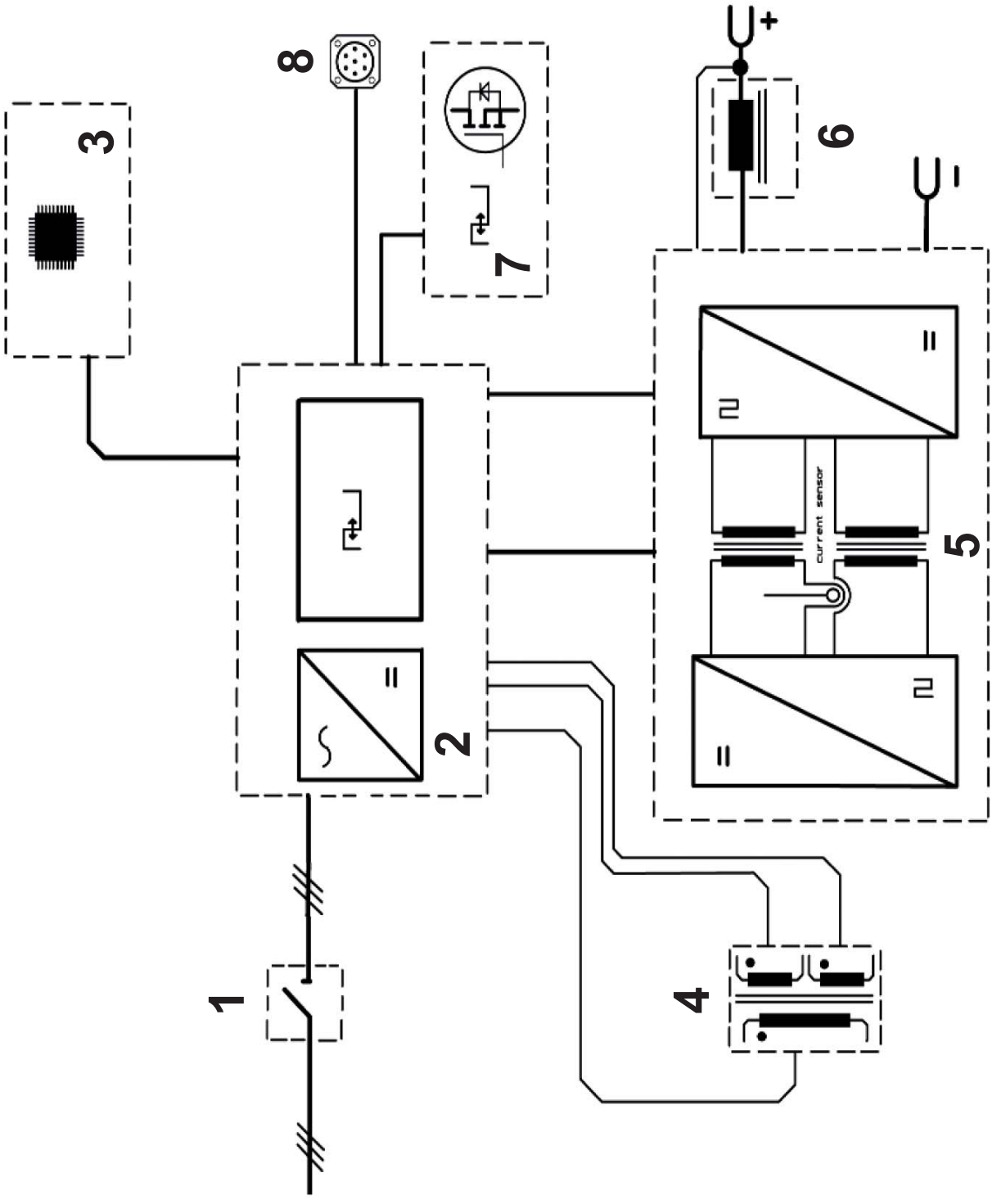
Every three months periodically remove dust from the suction nozzle using compressed air. Always direct the air from the inside towards the outside of the machine to avoid blowing dirt inside the welder. When carrying out this operation, always make sure the machine is not connected to the power supply.

13. TROUBLESHOOTING

Below are a list of some of the most common problems that may arise, with the relative solutions.

DEFECT	CAUSE	SOLUTION
Network error	loss of phase or more phases of	Check the connection to the power supply and check that the fuses are intact
The machine suddenly stops working after prolonged use	The machine has overheated due to excessive use and the thermal protection has intervened.	Leave the machine to cool until the warning message disappears.
Arc off	Poor contact between the earth clamp and the workpiece.	Tighten the clamp and check again.
	Short circuit between the contact nozzle and the gas tube.	Clean and replace contact nozzle and wire-feeder tip.
Porous welding seam	Incorrect tilt angle of torch.	The distance between the torch and the workpiece must be 5-10mm; the tilt angle must be no less than 60 degrees from the workpiece.
	Damp workpiece	Dry with a hot air pistol or other means.
	Welding arc is too long	Shorten the arc
Scarce fusion	Brusque torch movements	Clean
	Rusty material	Clean
Lateral incisions	Welding speed is too high	Reduce welding speed

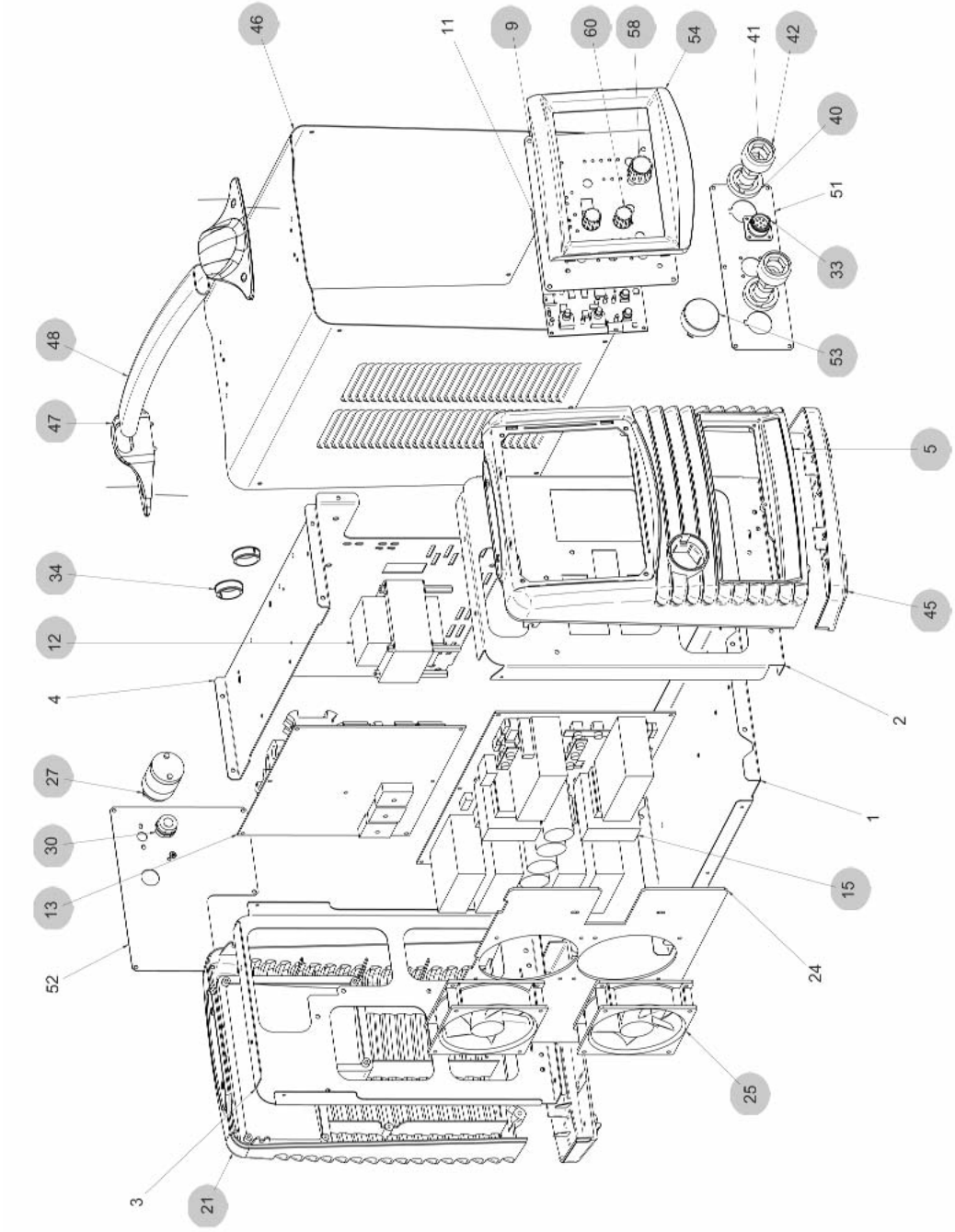
14. BLOCK DIAGRAM



1. Main switch
2. Sheet rectifier control circuits
3. Process control board
4. Auxiliary transformer
5. Power converter
6. Inductance
7. Fan control
8. Remote control socket

15. SPARE PARTS

5	Front mask
9	Operator panel
11	Commands panel
12	Inductance
13	Control board
15	Power control
21	Back mask
25	Fan
27	ON-OFF Switch
30	Cable gland
33	7-pole connector
34	Through cable
40	dinse
41	dinse brass
42	Outer plastic
45	Base
46	Hood
47	Handle holder
48	Handle
53	Euroconnector cup
54	Frame
58	D29 knob
60	D22 knob



HAND- UND WARTUNGSBUCH

Fimer dankt Ihnen für den Erwerb dieses Gerätes. Es wird Sie für viele Jahre ohne Probleme bei Ihrer Arbeit begleiten, wenn Sie die folgenden Angaben und Hinweise im diesem Hand- und Wartungsbuch richtig befolgen.
Das Handbuch ist Teil des Geräts und hat dieses bei Verkauf oder Weitergabe zu begleiten. Es obliegt dem Verwender, das Handbuch vollständig und in gutem Zustand aufzubewahren. Der Hersteller behält sich das Recht vor, zu jedem Zeitpunkt ohne Ankündigung Änderungen am Handbuch vorzunehmen.
Jedes Produkt Fimer wurde in Italien in unserer Produktionsstätte entwickelt, geplant und produziert.
Das garantiert beste Qualität und Zuverlässigkeit.

Die Rechte an Übersetzung, Vervielfältigung oder Anpassung, sei es teilweise oder vollständig, zu egal welchem Preis (inbegriffen Kopien, Filme und Mikrofilm) sind geschützt und ohne schriftliche Erlaubnis des Herstellers untersagt.

INHALTSANGABE

WARNHINWEISE..... pag. 2,3,4

1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN UND ANGABEN ZUR EINSICHT DES HANDBUCHS..... pag. 5
2. BESCHREIBUNG DES GERÄTS..... pag. 6
3. ANSCHLUSS FÜR MMA SCHWEISSEN..... pag. 7
4. ERZEUGEN DES LICHTBOGENS BEI MMA..... pag. 7
5. WIG SCHWEISSEN..... pag. 7
6. ANSCHLUSS FÜR WIG SCHWEISSEN..... pag. 8
7. ERZEUGEN DES LICHTBOGENS BEI WIG..... pag. 8
8. NETZANSCHLÜSSE..... pag. 8
9. FERNVERBINDUNG..... pag. 9
9. 1 FERNBEDIENUNG DER STROMSTÄRKE..... pag. 9
10. AUSGANGSANSCHLÜSSE..... pag. 9
11. ANSCHLUSS DER GASFLASCHE UND DES GASREGLERS..... pag. 9
12. NORMALE WARTUNG DES GERÄTS..... pag. 9
13. FEHLERSUCHE..... pag. 10
14. BLOCKSCHALDBILD..... pag. 11
15. ERSATZTEILE..... pag. 12

VERWENDETE SYMBOLE

Situation, die schwere Schäden an Personen und/oder am Gerät verursachen kann

GEFAHR DES STROMSCHLAGS
(Schwere Gefahr des Stromschlags für die Personen)

GEFAHR DER BRAND ODER EXPLOSIONSENTWICKLUNG

Zeigt an dass es notwendig ist, das Schutzvisier zu tragen, um Verbrennungen und Schäden an den Augen zu vermeiden

Zeigt - unter anomalen Bedingungen - die Gefahr der Entwicklung giftiger Gase an

Zeigt die Möglichkeit an, durch glühende Schlacken Verbrennungen zu erleiden

Zeigt die Notwendigkeit an, eine Schutzbrille zu tragen, um Schäden durch ausgestoßene Schlacken zu vermeiden

Lesen Sie die Bedienungsanweisungen

Zeigt die Gefahr der Verletzung bzw. des Todes durch Nachlässigkeit während der Verwendung oder der Wartung von Flaschen bzw. Ventilen für Druckgas an

VORSICHTSMAßNAHMEN FÜR DAS BRANDLÖSCHEN.

die gebührend berücksichtigt werden muss. Zeigt die Vorsichtsmaßnahmen an, die für eine bessere Installation und Verwendung berücksichtigt werden müssen.

INFORMATIONEN IN BEZUG AUF DIE ENTSORGUNG

INSTALLATIONSANLEITUNG

GEBRAUCHSANLEITUNG

ANLEITUNGEN ZUM AUSPACKEN

IN UMGEBUNG MIT HÖHERER STROMSCHLAGGEFAHR VERWENDBAR

WARNHINWEISE

IN BEZUG AUF DIE SICHERHEIT DES GERÄTS

Dieses Gerät ist ein Produkt, das nur für den industriellen und professionellen Gebrauch vorgesehen ist, und als solches darf es nur von Fachleuten bzw. von geschulten Personen verwendet werden. Es ist Aufgabe des Verwenders und/oder des Eigentümers, dafür zu sorgen, dass das Gerät für nicht professionelles Personal nicht zugänglich ist.

Der Verwender muss auf sein Arbeitsmittel Acht geben! Es wird ausdrücklich daran erinnert, dass ein Werkzeug oder Gerät gefährlich werden kann, wenn es nicht einwandfrei ist. Auch beschädigtes oder defektes Zubehör kann gefährlich sein: trennen Sie bei einem anomalen Betrieb oder bei Überhitzung das ganze Gerät sofort von der Stromleitung und geben Sie es für die entsprechende Reparatur dem Lieferanten zurück.

Lesen Sie das vorliegende Handbuch, bevor Sie Ihr Schweißsystem verwenden. Dies hilft Ihnen dabei, eine bessere Arbeit und die Arbeit unter höheren Sicherheitsbedingungen auszuführen. Durch das Lesen des Handbuchs lernen Sie genauer die Möglichkeiten, die Einschränkungen und die potenziellen Gefahren der Schweißarbeit kennen.Bewahren Sie das vorliegende Handbuch für die ganze Lebensdauer des Geräts auf und legen Sie es an einen Ort, der für den Verwender der Maschine leicht zugänglich ist.

Alle an das Stromnetz angeschlossenen Geräte können gefährlich sein, wenn die Anleitungen in Bezug auf die sichere Verwendung des Geräts nicht bekannt sind bzw. nicht befolgt werden. Folglich sollten Sie, um die Gefahr des Todes oder schwerer Schäden durch Stromschlag zu senken, diese Warnhinweise zur Sicherheit lesen, verstehen und befolgen. Beachten Sie genauestens die Tatsache, dass auch eventuelle Personen, die den Schweißarbeiten beiwohnen, über die Gefahren in Bezug auf die laufende Tätigkeit entsprechend geschult werden müssen.

Fimer SpA lehnt jede Haftung für Schäden an Personen oder Dingen ab, die aus einem unerfahrenen, unsachgemäßen oder unaufmerksamen Gebrauch ihrer Geräte stammen.

Die Informationen über die Sicherheit, die Sie nachfolgend finden, müssen als ein Führer für Ihre Unversehrtheit angesehen werden, können jedoch letztlich nicht vollständig die Kompetenz und das korrekte Verhalten des Benutzers ersetzen.

Feuer und Explosionen können schwere Schäden an Personen und Dingen verursachen! Um die Gefahr des Todes bzw. schwerer Schäden durch Feuer und Explosionen zu senken, sollten Sie diese Warnhinweise zur Sicherheit lesen, verstehen und befolgen. Beachten Sie genauestens die Tatsache, dass auch eventuelle Personen, die den Schweißarbeiten beiwohnen, über die Gefahren in Bezug auf die laufende Tätigkeit entsprechend geschult werden müssen. Denken Sie immer daran, dass die Schweißarbeit von Natur aus Funken, Spritzer glühenden Materials, Tropfen geschmolzenen Metalls, glühende Schlacken und Splitter produziert, die Brände verursachen, die Haut verbrennen und die Augen schwer beschädigen können.

Die Strahlen des elektrischen Lichtbogens können die Augen beschädigen und die Haut verbrennen! Um das Risiko von Schäden durch die Strahlen des Lichtbogens zu senken, sollten Sie diese Warnhinweise zur Sicherheit lesen, verstehen und befolgen. Beachten Sie genauestens die Tatsache, dass auch eventuelle Personen, die den Schweißarbeiten beiwohnen, über die Gefahren in Bezug auf die laufende Tätigkeit entsprechend geschult werden müssen. Tragen Sie die Schutzmaske und lassen Sie sie ebenfalls von den anwesenden Personen tragen.

RAUCH, GASE UND DÄMPFE KÖNNEN SCHÄDEN VERURSACHEN!
Um das Risiko von Schäden durch den Schweißrauch zu senken, sollten Sie diese Warnhinweise lesen, verstehen und befolgen. Beachten Sie genauestens die Tatsache, dass auch eventuelle Personen, die den Schweißarbeiten beiwohnen, über die Gefahren in Bezug auf die laufende Tätigkeit entsprechend geschult werden müssen.

Die Nachlässigkeit während der Verwendung oder der Wartung von Flaschen oder Ventilen für Druckgas können die Verletzung oder den Tod des Benutzers bzw. der umstehenden Personen verursachen! Um das Risiko von Schäden durch Druckgase zu senken, sollten Sie diese Warnhinweise zur Sicherheit lesen, verstehen und befolgen. Beachten Sie genauestens die Tatsache, dass auch eventuelle Personen, die den Schweißarbeiten beiwohnen, über die Gefahren in Bezug auf die laufende Tätigkeit entsprechend geschult werden müssen.

GEFÄHRLICHE SPANNUNGEN
Das Gerät enthält in seinem Innern potenziell tödliche Spannungen. Alle Spannungen im Geräteinnern sind in eigens dazu bestimmten Bereichen isoliert, die nur zugänglich sind, wenn Werkzeug verwendet wird, das mit der Schweißmaschine nicht mitgeliefert wird. Alle Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die den Zugriff zu diesen Geräteteilen erforderlich machen, dürfen nur von technischem Personal durchgeführt werden, das von Fimer S.p.A. entsprechend geschult wurde.

EINFÜHREN VON GEGENSTÄNDEN
Führen Sie keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze ein und vermeiden Sie den Kontakt mit jeglicher flüssiger Substanz. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch. Diese Angaben müssen auch bei ausgeschalteter Maschine befolgt werden.

BEGEHBARKEIT
Die Oberseiten der Schweißmaschinen sind nicht entworfen, um große Gewichte auszuhalten. Steigen Sie nie auf das Gerät.

KABELQUERSCHNITT
Prüfen Sie, ob die Kabel der Anlage einen für den Eingangsstrom der Schweißmaschine angemessenen Querschnitt haben. Dehnen Sie die Kontrolle auf eventuelle Verlängerungen aus. Es wird empfohlen, dass das Verlängerungskabel immer vollständig ausgestreckt ist: ein aufgerolltes Kabel kann sich überhitzen und gefährlich werden, außerdem kann ein auf einen Strang gewickeltes bzw. ein auf seiner Spule aufgerolltes Kabel in der Schweißmaschine erhebliche Betriebsstörungen verursachen.

SCHUTZSCHALTER
Prüfen Sie, ob die Anlage, die die Schweißmaschine speist, mit einem entsprechenden Trenn- und Schutzorgan ausgerüstet ist. Der Schalter muss alle Versorgungskabel öffnen (bei einer Einphasenleitung: Phase und Nullleiter, bei einer Drehstromleitung: alle drei Phasen, bei einer Leitung mit vier Kabeln: alle Phasen und den Nullleiter). Es wird der Gebrauch von trägen Sicherungen oder Magnetschaltern mit K-Kurve empfohlen.

ERDUNG
Schließen Sie immer zuerst das Erdungskabel an, falls die Schweißmaschine nicht mit dem Speisestecker versehen ist. Trennen Sie beim Trennen des Geräts immer das Erdungskabel zuletzt.

ANSCHLUSSSTECKER UND STECKDOSE
Wenn die Schweißmaschine mit Anschlussstecker ans Netz versehen ist: prüfen Sie immer aufmerksam, dass er mit dem Typ der montierten Wandsteckdose übereinstimmt. Manipulieren Sie nie das Anschlusskabel.

FARBE DER KABEL
Das grüngelbe Anschlusskabel dient für den Anschluss der Schutzerde (verwenden Sie es nicht zu anderen Zwecken!)

TRANSPORT 1
Einige Schweißmaschinentypen sind schwere Geräte, führen Sie aufmerksam die Transportarbeiten durch. Falls die Schweißmaschine, auch momentan, in zivilen Umgebungen verwendet wird: kontrollieren Sie immer zuvor den Halt der Platten und der „erhöhten" Fußböden.

TRANSPORT 2
Bewahren Sie die Schweißmaschine nicht schräg bzw. auf einer Seite angelehnt auf und transportieren Sie sie auch nicht auf diese Weise

VERWENDUNGSUMGEBUNG
Das Gerät ist nicht für Badezimmer, Duschen, Schwimmbäder oder ähnliche Bereiche geeignet. Falls es notwendig ist, in solchen Umgebungen zu arbeiten: prüfen Sie vor der Arbeit, ob alle Wasserzulaufhähne fest verschlossen sind, und stellen Sie sicher, dass niemand die Umgebung für ihre eigentliche Funktion verwendet.

VERWENDUNGS UND/ODER INSTALLATIONSUMGEBUNG 2
Die Schweißmaschine ist nicht für Gebrauch und Einlagerung bei Regen und Schnee geeigne

VERWENDUNGS- UND/ODER INSTALLATIONSUMGEBUNG 3
Die Schweißmaschine ist nicht ausgelegt, um an Orten installiert bzw. verwendet zu werden, die Stößen oder Schwingungen ausgesetzt sind. Zum Beispiel: Straßen-, Schienen-, Seiltransportmittel, Flugzeuge, Wasserfahrzeuge und vergleichbare (wie Kräne, Laufkräne, Teile von Werkzeugmaschinen, die Bewegungen oder Schwingungen ausgesetzt sind...)

VERWENDUNGS- UND/ODER INSTALLATIONSUMGEBUNG 4 Verwenden Sie die Schweißmaschine nicht in Umgebungen, in denen eine explosive, korrosive, abrasive oder salzhaltige Atmosphäre präsent ist.

Stellen Sie immer in unmittelbarer Nähe des Arbeitsbereichs einen amtlich zugelassenen Feuerlöscher auf.Führen Sie immer die regelmäßigen Revisionen des Feuerlöschers durch.

Stellen Sie die Schweißmaschinen entfernt von Hitzequellen auf. Stellen Sie die Schweißmaschine in Räumen mit ausreichender Belüftung auf. Stellen Sie die Schweißmaschine in gut geschützten Räumen auf: sie kann nicht im Freien installiert werden.Stellen Sie die Schweißmaschine nicht in sehr staubigen Räumen auf: der Staub kann in das Geräteinnere eindringen und seine korrekte Abkühlung verhindern. Die Schweißmaschine muss immer auf einer ebenen und stabilen Stützfläche aufgestellt werden, die in allen Richtungen größer als die Basis des Produkts ist.

REINIGUNG DES VERWENDUNGSORTS
Der Ort, an dem die Schweißmaschine verwendet wird, muss sauber und trocken gehalten werden, um zu vermeiden, dass ein Gegenstand oder eine Flüssigkeit ins Geräteinnere gesaugt werden kann. Dieser Umstand kann außer zu dem gestörten Betrieb des Geräts zu einer konkreten Brandgefahr führen.

REPARATUR
Versuchen Sie nie, das Produkt allein zu reparieren, sondern wenden Sie sich immer an den Hersteller oder an ein ermächtigtes Kundendienstzentrum. Jeder nicht schriftlich genehmigte und nicht direkt von Fimer geleitete Reparaturversuch bedingt – außer dass er objektiv gefährlich ist – den sofortigen Verfall der Garantie und das Beenden jeglicher Haftung für eventuelle Betriebsstörungen und für die Folgen, die daraus stammen können..

KUNDENDIENST
Die Schweißmaschine muss zum Kundendienst gebracht werden, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt ist, wie in den Fällen, in denen Flüssigkeit eingedrungen ist, in denen auf oder in sie Gegenstände gefallen sind, in denen sie (außerhalb den spezifizierten Werten) Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, in denen sie eindeutige Leistungsänderungen aufweist oder in denen sie fallen gelassen wurde.

ZUBEHÖR
Verwenden Sie nur vom Hersteller vorgesehenes Zubehör. Die Verwendung von Zubehör eines anderen Typs kann schwere Betriebsstörungen des Geräts verursachen. Die Verwendung von Nichtoriginalzubehör bedingt den sofortigen Verfall der Garantie und das Beenden jeglicher Haftung für eventuelle Betriebsstörungen und für die Folgen, die daraus stammen können.

WARNHINWEISE IN BEZUG AUF DIE SICHERHEIT DES SCHWEISSVERFAHRENS

ACHTUNG!
Das Schweißverfahren kann, wenn die Anleitungen in Bezug auf die Sicherheit und den Gebrauch nicht genau befolgt werden, nicht nur für den Techniker gefährlich sein, sondern auch für die Personen in der Nähe des Orts, an dem das Schweißen erfolgt.

SCHUTZ DES PERSONALS

Außer den zuvor aufgeführten allgemeinen Warnhinweisen müssen auch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen genau befolgt werden

SCHUTZMASKE
Tragen Sie eine nicht entflammbare Schutzmaske für das Schweißen, um den Hals, das Gesicht und die Kopfseiten zu schützen. Halten Sie die Schutzscheibe sauber und wechseln Sie sie aus, wenn sie kaputt oder rissig ist. Positionieren Sie zwischen dem Maskenschirm und dem Schweißbereich eine transparente Schutzscheibe

KLEIDUNG
Tragen Sie eine nicht zu weite, geschlossene, nicht entflammbare Schutzkleidung ohne Taschen.

LÜFTUNG DES RAUMS
Schweißen Sie in einem gut gelüfteten Raum ohne Zugang zu anderen Arbeitsplätzen.

GEFAHR FÜR DIE AUGEN
Sehen Sie ohne die entsprechenden Schutzausrüstungen NIE den Lichtbogen an.

RAUCH UND GASE 1
Reinigen Sie das zu schweißende Teil sorgfältig von Lacken, Rost oder Schmutz, um die Emission gefährlichen Rauchs mit unbekannter Zusammensetzung zu vermeiden.

RAUCH UND GASE 2
Schweißen Sie NIE Metalle, die Zink, Quecksilber, Chrom, Graphit, Schwermetalle, Kadmium oder Beryllium enthalten, wenn der Schweißtechniker und die Personen, die während des Schweißens anwesend sind, keine entsprechenden Atemgeräte tragen.

SCHUTZ VOR STROMSCHLÄGEN

Außer den zuvor aufgeführten allgemeinen Warnhinweisen müssen auch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen genau befolgt werden.

ENGE RÄUME
Wenn in engen Räumen gearbeitet wird, sollte die Leistungsquelle außerhalb des Bereichs bleiben, in dem das Schweißen erfolgt, und das Erdungskabel am zu bearbeitenden Teil befestigt werden.

FEUCHTE BEREICHE
Führen Sie die Schweißarbeit nie in feuchten oder nassen Umgebungen aus.

BESCHÄDIGTE KABEL 1
Verwenden Sie nie beschädigte Kabel (diese Vorsichtsmaßnahme muss sowohl für die Netzkabel als auch für die Schweißkabel befolgt werden)

BESCHÄDIGTE KABEL 2
Entfernen Sie nie die Verkleidungsbleche der Schweißmaschine. Falls die Schweißmaschine mit Verkleidungsblechen ausgerüstet ist, die geöffnet werden können: prüfen Sie immer, ob sie im Augenblick des Gebrauchs gut verschlossen sind.

BRANDVERHÜTUNG

Außer den zuvor aufgeführten allgemeinen Warnhinweisen müssen auch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen genau befolgt werden. Das Schweißverfahren macht das Erzielen hoher Temperaturen erforderlich, folglich existiert ein konkretes Brandrisiko.

FUßBODEN DES ARBEITSBEREICHS
Der Fußboden des Arbeitsbereichs MUSS aus nicht entflammbaren Material hergestellt sein.

FLÄCHE DES ARBEITSBEREICHS
Die Arbeitstischfläche, auf der das Schweißen durchgeführt wird, MUSS aus nicht entflammbaren Material hergestellt sein.

SCHUTZ DER WÄNDE UND FUßBÖDEN
Die Wände um den Schweißbereich herum und die Fußböden müssen durch Abschirmungen aus nicht entflammbaren Material geschützt werden. Dies nicht nur, um das Brandrisiko zu senken, sondern auch, um einen Schutz zu liefern, der geeignet ist zu vermeiden, dass die Wände und/oder der Fußboden während den Schweißarbeiten beschädigt werden.

FEUERLÖSCHER
Stellen Sie im Arbeitsbereich einen amtlich zugelassenen Feuerlöscher des geeigneten Typs und mit geeigneten Maßen auf.
Prüfen Sie regelmäßig seinen Zustand (führen Sie die geplante Wartung durch) und vergewissern Sie sich, dass das Personal für seine Verwendung entsprechend geschult ist.

REINIGUNG DES BEREICHS UM DEN ARBEITSPLATZ
Säubern Sie den Arbeitsplatz sorgfältig von jedem Brennmaterial.

SEHR SCHWERE GEFAHR!1
Führen Sie die Schweißarbeiten absolut NIE in einer engen Umgebung durch (zum Beispiel einem Container, einer Zisterne, einem Abstellplatz...), die giftiges, entflammbares oder explosives Material bzw. Flüssigkeiten enthalten hat bzw. enthält. Beachten Sie genauestens die Tatsache, dass vor allem die Zisternen in ihrem Innern auch Jahre nach ihrem Entleeren giftige, entflammbare oder explosive Gase und Dämpfe bewahren können.

SEHR SCHWERE GEFAHR!2
Führen Sie die Schweißarbeiten absolut NIE auf einem Tank aus, der giftiges, entflammbares oder explosives Material bzw. Flüssigkeiten enthalten hat bzw. enthält. Beachten Sie genauestens die Tatsache, dass Tanks in ihrem Innern auch Jahre nach ihrem Entleeren entflammbare und explosive Dämpfe bewahren können. Falls es notwendig ist, auf einem Tank Schweißungen durchzuführen, sollte er IMMER passiviert werden: füllen Sie ihn mit Sand oder äquivalenten inerten Stoffen.

SEHR SCHWERE GEFAHR!3
Verwenden Sie die Schweißgeräte nicht, um die Wasserrohre aufzutauen.

LÜFTUNG

Falls Schweißverfahren verwendet werden, die von Schutzgasen Gebrauch machen, müssen außer den zuvor aufgeführten allgemeinen Warnhinweisen auch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen genau befolgt werden.

LÜFTUNG DES RAUMS, IN DEM DIE SCHWEIßUNG ERFOLGT.
Lüften Sie angemessen den Raum, in dem die Schweißung erfolgt. Bewahren Sie einen ausreichenden Luftstrom, um das Anhäufen von giftigen oder explosiven Gasen zu vermeiden. Die auf gewissen Materialtypen oder Materialkombinationen durchgeführte Schweißarbeit kann giftigen Rauch erzeugen. Verwenden Sie in diesen Fällen immer geeignete Atmungssysteme. Lesen und verstehen Sie die Sicherheitsvorschriften der Schweißlegierung, BEVOR Sie zu schweißen beginnen.

SCHUTZGASE BEIM SCHWEISSEN

Falls Schweißverfahren verwendet werden, die von Schutzgasen Gebrauch machen, müssen außer den zuvor aufgeführten allgemeinen Warnhinweisen auch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen genau befolgt werden.

ZU VERWENDENDE GASTYPEN
Diese Schweißmaschinen dürfen nur mit Inertgasen (nicht entflammbare Gase) für den Schutz des Schweißbogens verwendet werden. Natürlich ist es äußerst wichtig, den für die Schweißung, die durchgeführt werden muss, geeigneten Gastyp auszuwählen.

NICHT GEKENNZEICHNETE FLASCHEN
Verwenden Sie NIE Gas aus Flaschen, die kein Etikett haben.

DRUCKREDUZIERER 1
Schließen Sie NIE die Flasche direkt an die Schweißmaschine an. Verwenden Sie immer einen Druckreduzierer.

DRUCKREDUZIERER 2
Vergewissern Sie sich, dass der Druckreduzierer einwandfrei funktioniert. Lesen Sie genau die Anleitungen des Druckreglers.

DRUCKREDUZIERER 3
Schmieren Sie nie die Teile des Druckreduzierers.

DRUCKREDUZIERER 4
Jeder Regler ist entworfen, um mit einem spezifischen Gastyp verwendet zu werden. Vergewissern Sie sich, dass der Reduzierer der für das gebrauchte Schutzgas angezeigte Typ ist.

BESCHÄDIGTE FLASCHEN
Verwenden Sie NIE beschädigte oder defekte Flaschen.

TRANSPORT DER FLASCHEN
Transportieren Sie NIE die Flasche, in dem Sie sie am Ventil halten

FLASCHEN
Setzen Sie die Flaschen keiner übermäßigen Hitze, Funken, Schlacken oder Feuer aus.

GASROHR 1
Vergewissern Sie sich, dass das Gasrohr in gutem Zustand ist.

GASROHR 2
Bewahren Sie das Gasrohr immer von der Schweißstelle entfernt auf.

ELEKTRISCHE ENTLADUNGEN

Um das Risiko ernsthafter Schäden durch elektrische Entladungen zu vermeiden, müssen außer den zuvor aufgeführten allgemeinen Warnhinweisen auch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen genau befolgt werden.

UNFALL DURCH ELEKTRISCHE ENTLADUNG
Falls eine Person von einer elektrischen Entladung getroffen wird: leisten Sie KEINE Hilfe, wenn sie noch in Kontakt mit den Kabeln ist. Nehmen Sie sofort die Spannung weg und leisten Sie DANN Hilfe.

KONTAKT MIT DEN KABELN
Machen Sie keine Arbeiten auf den Eingangskabeln, wenn die Speisung nicht unterbrochen wurde. Berühren Sie nicht den Schweißkreis: auch wenn die Spannung des Schweißkreises normalerweise nicht sehr hoch ist, ist es dennoch eine vernünftige Vorsichtsmaßnahme, die Schweißelektroden nie zu berühren.

ERHALTUNGSZUSTAND DER KABEL UND DER STECKDOSE
Vergewissern Sie sich häufig, dass das Stromkabel, der entsprechende Stecker und die Steckdose nicht beschädigt sind. Dies ist besonders bei den Geräten notwendig, die wiederholt bewegt werden.

REPARATUREN
Versuchen Sie nie, Reparaturen auf der Schweißmaschine selbst auszuführen. Dies bedingt nicht nur den sofortigen Verfall der Garantie, sondern kann Quelle ernsthafter Gefahren sein.

ÖFFNEN DER DEM SCHWEIßTECHNIKER ZUGÄNGLICHEN BEREICHE
Prüfen Sie immer, ob die Schweißmaschine vom Netz getrennt ist, bevor Sie die in diesem Handbuch aufgeführten Arbeiten der ordentlichen Wartung ausführen (zum Beispiel das Auswechseln einer verbrauchten Elektrode, des Schweißdrahts, das Wechseln des Drahtziehers usw....)

Richten Sie die Schweißpistole oder die Elektrode nie auf sich selbst bzw. auf die anwesenden Personen

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Vergewissern Sie sich, dass in der Nähe der Schweißmaschine keine Kontroll- und Telefonkabel und keine Signalbus verlaufen (wie Computernetze, Feldbus usw...)

Vergewissern Sie sich, dass in der Nähe der Schweißmaschine keine Telefone, Computer oder andere Kontrollgeräte stehen.

Vergewissern Sie sich, dass in der Nähe der Schweißmaschine keine Personen sind, die Herzschrittmacher tragen.

Vergewissern Sie sich, dass in der Nähe der Schweißmaschine keine Personen sind, die Herzschrittmacher tragen.

Falls die Schweißmaschine in anderen Geräten Störungen hervorruft, kann man versuchen, ihre Auswirkung durch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu senken:

1. Prüfen Sie, ob alle eventuell auf der Schweißmaschine vorhandenen Türen gut verschlossen sind
2. Kürzen Sie die Stromkabel
3. Legen Sie zwischen die Schweißmaschine und die Stromleitung EMV-Filter (setzen Sie sich dazu mit der technischen Abteilung von Fimer in Verbindung)

Klassifikation für elektromagnetische Verträglichkeit: CISPR 11, Gruppe 2, Klasse A.

Es handelt sich um ein Gerät Klasse A, das nicht zum Betrieb in Wohngebäuden geeignet, in denen die Stromversorgung über das öffentliche NS-Netz erfolgt. An derartigen Orten können Probleme bezüglich er elektromagnetischen Verträglichkeit sowie Leitungs- und Strahlungsstörungen auftreten.

Dieses Gerät stimmt nicht mit der Norm IEC 61000-3-12 überein. Bei Anschluss an ein öffentliches NS-Netz müssen der Installateur der der Nutzer sicherstellen, dass das Gerät problemlos angeschlossen werden kann. Dazu ggf. den Netzwerkbetreiber kontaktieren.

Dieses Gerät ist zur Nutzung an Industriestätten geeignet, an denen ein Differentialschalter mit verzögertem Auslösen, Typ B und Auslösestrom >200 vorhanden ist.

1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN UND ANGABEN ZUR EINSICHT DES HANDBUCHS

Die Schweißgeräte des Typs "T252" und "T302" sind Geräte, die mit der Technologie INVERTER hergestellt wurden. Es handelt sich um Geräte, die extrem kompakt und vielseitig sind, und in den Situationen perfekt einsetzbar sind, in denen ein Minimum an Platzaufwand und maximale Leistung benötigt werden.
Diese Schweißgeräte erlauben das Schweißen mit den Verfahren MMA, WIG (lift).

Auf Anfrage können die Generatoren mit der von Fimer entwickelten VRD-Option zur Spannungsminderung im Leerbetrieb auf 12 V ± 10% ausgerüstet werden.
Diese Technik ist in Arbeitsumgebungen, in denen aus Sicherheitsgründen eine Spannungsminderung im Leerbetrieb verlangt wird, sehr nützlich.

Dank der fortgeschrittenen Kontrolltechniken verfügt das Produkt über eine hohe Zuverlässigkeit und Einfachheit im Gebrauch.

Dieses Handbuch führt im Detail die Vorgaben und Funktionsweisen des Geräts auf: Eine komplette Konsultation erlaubt es Ihnen, die extreme Flexibilität und Handlichkeit im Gebrauch zu schätzen.

Achtung: Das Gerät darf nur für die im Handbuch beschriebenen Verfahren eingesetzt werden und darf nicht für unsachgemäße Anwendungen eingesetzt werden.

2. BESCHREIBUNG DES GERÄTS

Abb. 1

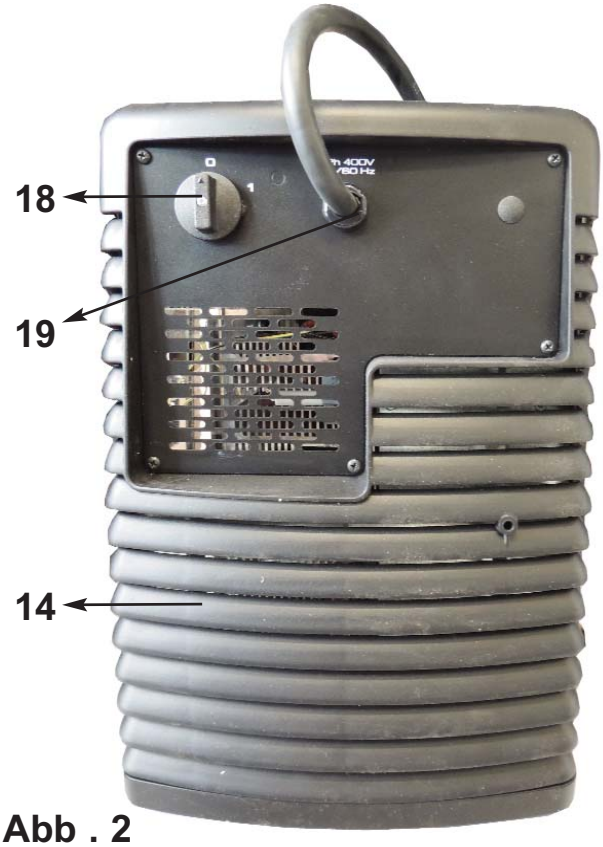


Abb . 2

ABBILDUNG 1:

1. Wahlschalter zwischen lokaler und Fernbedienung
Wird diese Taste gedrückt, wird von lokalem Betrieb (Led 2 leuchtet) auf Fernbetrieb (Led 2 leuchtet) umgeschaltet und umgekehrt.
Bei lokalem Betrieb wird der Schweißstrom mit Potentiometer 12 eingestellt.

2. Anzeige für Betrieb per Fernbedienung

3. Hot Start Potentiometer:
MMA-Schweißen: Zur Einstellung der Hot Start Leistung zwischen dem eingestellten Mindestwert bis auf etwa 100% des eingestellten Werts.
TIG-Betrieb: Nicht verwendet.

4. Bestätigung der Stromeinstellung auf Hot Start:
MMA-Betrieb: Geht bei jeder Ver schiebung des Potentiometers 3 etwa 4 Sekunden lang an. Während dieser 4 Sekunden des Einschaltens wird auf dem Display 9 der eingestellte Hot-Start-Wert angezeigt.
TIG-Betrieb: Geht bei jeder Ver schiebung des Potentiometers 3 etwa 4 Sekunden lang an. Während dieser 4 Sekunden des Einschaltens wird auf dem Display 9 der eingestellte Hot-Start-Wert angezeigt.

5. Arc-Force-Potentiometer:
MMA-Betrieb: Ermöglicht die Festelegung eines Arc-Force-Stroms mit der eingestellten Schweiß-Stromstärke (0%) bis zum doppelten derselben (100%), selbstverständlich unter Beachtung des zulässigen Höchstwerts der Maschine.
TIG-Betrieb: Nicht verwendet.

6. . Bestätigung der Stromeinstellung auf Arc Force:
MMA-Betrieb: Geht bei jeder Ver schiebung des Potentiometers 3 etwa 4 Sekunden lang an. Während dieser 4 Sekunden des Einschaltens wird auf dem Display 9 der eingestellte Arc-Force Wert angezeigt.

7. Anzeige für Überlastschutz und niedrige Netzspannung: Leuchtet auf, wenn der Betrieb wegen Überlast gesperrt ist. Dazu kommt es normalerweise, wenn der Leistungsfaktor des Geräts überschritten wurde. Sicherstellen, dass das Belüftungsgitter an der Vorder- und Rückseite nicht verstopft sind. Maschine eingeschaltet lassen, damit die Innenbauteile abkühlen können. Sobald die Led nicht mehr leuchtet, ist die Maschine wieder wie gewohnt einsatzbereit.
Erscheint des Weiteren die Aufschrift E.Ln und Led leuchtet auf, so heißt das, dass die Netzspannung unter den für einen korrekten Betrieb erforderlichen Wert abgesunken ist.

8. Anzeige für betriebsbereiten Leistungs-Wechselrichter
MMA-Schweißen: leuchtet auf, sobald die Maschine betriebsbereit ist
WIG-Schweißen: leuchtet auf, sobald der Lichtbogen gezündet wurde
9. Display: Anzeige des eingestellten Schweißstroms.
Weitere Anzeigen auf dem Display:
- Beim Einschalten werden das Fimer Firmenlogo und die Revision der Firmware angezeigt.
- Erscheint während des Betriebs die Aufschrift E.Ln und Led 4 leuchtet auf, so heißt das, dass die Netzspannung unter den für einen korrekten Betrieb erforderlichen Wert abgesunken ist.
10. Anzeige für MMA-Schweißbetrieb
11. Anzeige für TIG-Schweißbetrieb
12. Anzeige für MMA-Schweißbetrieb
13. Wahlschalter zwischen MMA-und WIG-Schweißen:
Wird diese Taste gedrückt, wird von MMA-Betrieb (Led 10 leuchtet) und WIG-Betrieb (Led 11 leuchtet) umgeschaltet und umgekehrt.
14. Rejillas de aireación (nunca deberán estar obstruidas).
15. "+" Buchse an der Vorderseite: Stecker mit +Pol.
MMA Einstellung: Elektrodenstecker
WIG Einstellung: Massenstecker
16. Stecker für die Überwachung der Stromstärke.
17. "-" Buchse an der Vorderseite: Stecker mit -Pol. Anschlussbuchse WIG-Modus.
TIG Einstellung: Clamp WIG-Brenner
MMA Einstellung: Massenstecker.

ABBILDUNG 2:
18. ON-OFF SCHALTER: Schaltet das Gerät ein und aus.
19. EINGANGSKABEL: Ist mit dem Stromnetz zu verbinden.

3. ANSCHLUSS FÜR MMA SCHWEISSEN

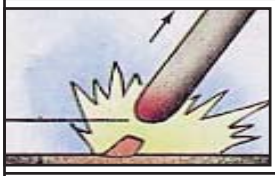
Bei Einstecken muss der Dinse-Stecker mit den Einkerbungen ausgerichtet werden und über Drehen im Uhrzeigersinn festgezogen werden.
Elektroden- und Massenzange sind an die Pole „+" und „-" anzuschließen, je nach Angaben auf der Verpackung der verwendeten Elektroden.

4. ERZEUGEN DES LICHTBOGENS BEI MMA

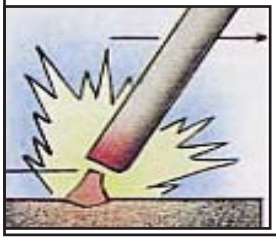
EINSCHALTEN

Erzeugen Sie den Kontakt zum Zünden des Bogens etwa 5 cm vom festgesetzten Beginn der Schweißnaht entfernt.

Nähern Sie die Elektrode sofort an das Arbeitsstück an, ohne es zu berühren, damit der Bogen gezündet bleibt.



Bewegen Sie den Brenner zügig zum festgesetzten Beginn der Schweißnaht, um den Bogen nicht zum Erlöschen zu bringen.



Beginnen Sie die Schweißarbeit, bewegen Sie sich dabei nur langsam vorwärts. Der Abstand zwischen der Elektrodenspitze und den Arbeitsstück muss in etwa dem Durchmesser der verwendeten Elektrode entsprechen.

AUSSCHALTEN
Verweilen Sie einen Moment auf dem Endkrater (also dem Ende der Schweißnaht), kehren Sie anschließend langsam etwa 2 cm auf der Naht zurück und entfernen Sie nun erst die Elektrode vom Arbeitsstück, damit der Bogen erlischt.

5. WIG SCHWEISSEN

Um dieses Verfahren zum Schweißen wählen drücken Sie die MODE-Taste (13 Abb. 1), bis im Display die Anzeige der Schweißtechnik Wahl.

Das Bogenschweißen mit Inertgas (Argon) und nicht schmelzenden Wolframelektroden und Bogen (oft auch TIG Schweißen genannt: Tungsten Inertgas) ist ein Verfahren, bei dem die Hitze über einen Bogen erzeugt wird, der von den nicht schmelzenden Elektroden zum Arbeitsstück reicht. Das Schweißen geschieht, indem die Ränder des Schweißstücks zum Schmelzen gebracht werden oder indem eventuell aus speziellen Stäben ein weiteres Stück zur Nahtbildung eingesetzt wird. Der Bogen wird erzeugt, indem das Arbeitsstück mit der Elektrode berührt wird und anschließend angehoben wird (LIFT Beginn). Das WIG Schweißen eignet sich für jede Arbeitsposition und kann auch bei Blechstücken von geringer Dicke eingesetzt werden. Das WIG Schweißverfahren zeichnet sich durch seine größere Bogenkontrolle, eine kraftvolle und konzentrierte Hitzequelle und die einfache Kontrollmöglichkeit der aufzutragenden Materialmenge aus. Dies macht das WIG Verfahren besonders geeignet für Präzisionsschweißarbeiten mit unterschiedlicher Materialdicke, für Schweißarbeiten in schwierigen Positionen und auf Rohrleitungen, bei denen eine vollständige Durchdringung erfordert wird.

Das WIG Verfahren gestattet das Schweißen verschiedener Materialarten wie Eisenmateriale, Legierungen aus Nickel, Kupfer, Titan, Magnesium ...
Während des Schweißens regelt der Potenzregler 8 der Abb. 1 die Schweißstromstärke.
Die Verbindungsstromstärke des Brennerkopfs und des Massenkabels wird in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

SCHWEISSPRO-ZESS	FRONTSTECKER + 15 Abb. Fig.1	FRONTSTECKER - 17 Abb. Fig.1
WIG	MASSENKABEL	BRENNERKABEL

6. ANSCHLUSS FÜR WIG SCHWEISSEN

1) Verbinden Sie das Massenkabel mit der vorgesehenen Buchse „+" im Vorderbereich ***(15 der Abb.1)***. Bei Einstecken muss der Stecker mit den Einkerbungen ausgerichtet werden und über Drehen im Uhrzeigersinn festgezogen werden. Nicht zu fest ziehen!
2) Verbinden Sie den Brennerkopf mit den Halter auf der Vorderseite ***(17 der Abb.1)***.
3) Bei Einstecken muss der Stecker mit den Einkerbungen ausgerichtet werden und über Drehen im Uhrzeigersinn festgezogen werden. Nicht zu fest ziehen!
4) Verbinden Sie den Signalstecker des Brennerkopfschalters mit der vorgesehenen Öffnung.

WIG SCHWEIßEN:

Vor dem Anschluss an die Gasflasche überprüfen Sie, ob diese reines Argongas enthält. Verwenden Sie kein anderes Gas.

Verbinden Sie den Druckminderer mit der Gasflasche und anschließend den Gasschlauch des Brenners mit dem Druckminderer.
WIG Schweißarbeiten werden normalerweise in c.c. mit Minuspol ausgeführt ***(„-" siehe Abb. 3).***

Abb.3

Das Kabel des Brennerkopfes WIG wird mit dem Minuspol des Generators vebunden ***(17 Abb.1)***, während das Massenkabel des Arbeitsstücks mit Pluspol zu verbinden ist ***(15 Abb.1)***.

Nun kann die Schweißstromstärke über das Potentiometer ***(12 Abb. 1)*** auf dem Frontalpaneel eingestellt werden.
Der Elektrodendurchmesser und der Wert der Stromstärke sind je nach Dicke des zu schweißenden Arbeitsstücks zu wählen.

7. RZEUGEN DES LICHTBOGENS BEI WIG

Öffnen Sie den Gasaustritt über den Hahn auf dem Brennerkopf (A) und stellen Sie den Fluss über den Hahn (B) auf der Gasflasche auf etwa 6 Liter pro Minute ein.

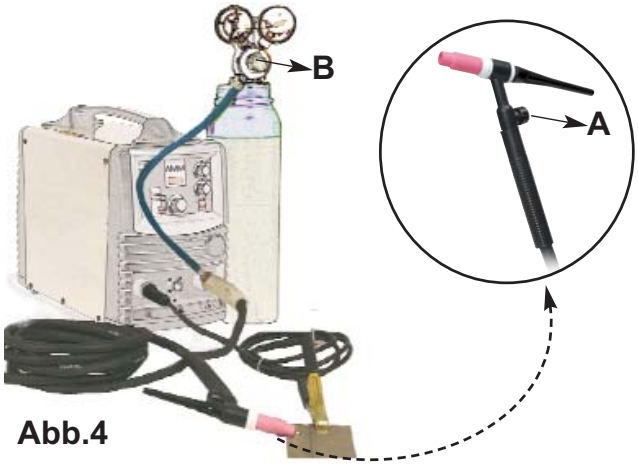


Abb.4

Legen Sie die Keramik des Brennkopfs WIG auf das Arbeitsstück ***(Schritt 1 Abb. 5)***, bringen Sie die Wolframelektrode in Kontakt mit dem Arbeitsstück und drücken Sie den Schalter des Brenners, wobei Sie ihn im Verhältnis zum Kontaktpunkt der Keramik drehen ***(siehe Schritt 2 Abb. 5)***.

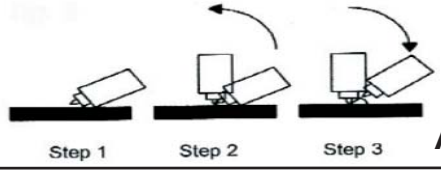


Abb.5

Zum Zünden des Bogens entfernen Sie die Elektrode nun um wenige mm ***(Schritt 3 Abb. 5)***. Fahren Sie mit der Schweißarbeit fort und halten Sie dieselbe Distanz vom erzeugten Schweißbad. Halten Sie den Schalter am Brenner gedrückt.
Durch Loslassen des Schalters wird der Schweißvorgang unterbrochen.

8. NETZANSCHLÜSSE

Vor dem Verbinden mit der Stromquelle kontrollieren Sie die Spannung, Phasenzahl und die Frequenz der Stromversorgung. Die zugelassene Spannung ist im Datenplakette des Geräts angegeben. Kontrollieren Sie, dass das Gerät korrekt geerdet ist.
Überprüfen Sie weiterhin, dass der gelieferte Stecker mit den Steckdosen Ihres Landes übereinstimmt. Stellen Sie sicher, dass die gelieferte Stromstärke zum Betrieb des Geräts ausreicht (Spannungsrange).
Das Gerät verfügt über ein spezielles Netzkabel, das nicht verlängert werden sollte. Sollte dies notwendig sein, verwenden Sie ein Verlängerungskabel mit gleichem oder größerem Querschnitt je nach Länge des Kabels.
Das Dreipol- + Erdungskabel muss einen Querschnitt von mindestens 2.5 mm² besitzen.

9. FERNVERBINDUNG

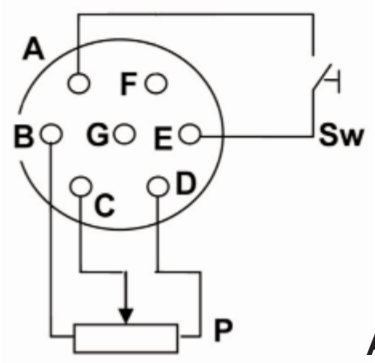


Abb.6

In Abb. 6 sind die Verbindungen zum Fernanschluss (16 der Abb. 1) angegeben.
Wo:
Sw ist der Brennerkopfschalter
P ist der Potenzregler für die Überwachung der Stromstärke.

9.1 FERNBEDIENUNG DER STROMSTÄRKE

Über den Fernanschluss 16 der Abb. 1 kann die Stromstärkenreglung dicht an den Schweißort gebracht werden. Dafür muss eine Verbindung zum Potenzregler P der Abb. 6 hergestellt werden. Der Wert des Potenzreglers ist nicht kritisch: Es können Komponenten zwischen 2.2kOhm und 10kOhm 1/2W verwendet werden.
Durch Drehen des Potenzreglers kann die Stromstärke auf einer Bandbreite von Null bis zum eingestellten Wert gestuft werden.

Durch Druck auf Taste 1 in Abb. 1 wird die Fernbedienung aktiviert.
Die maximal einstellbare Stromstärke ist die zuvor mit dem Encoder 12 Abb. 1 festgelegte.
Zur Einstellung einer neuen Höchststromstärke muss die Fernfunktion (1 Abb. 1) ausgeschaltet und ein neuer Skalenendwert zum Schweißen eingestellt werden, ebenfalls unter Verwendung von Encoder 12 Abb. 1.
Dieser Vorgang wurde entwickelt, um zu verhindern, dass ein versehentliches Berühren des Encoders eine Veränderung des ferngesteuerten Skalenendwerts auslöst.

10. AUSGANGSANSCHLÜSSE

Die Verbindung der Schweißkabel erfolgt über ein Schnellverbindungssystem mit speziellen Verbindungsstücken.

11. ANSCHLUSS DER GASFLASCHE UND DES GASREGLERS

Nur für WIG Schweißen: Sollten Sie das Schweißverfahren MMA verwenden, dann überspringen Sie dieses Kapitel.

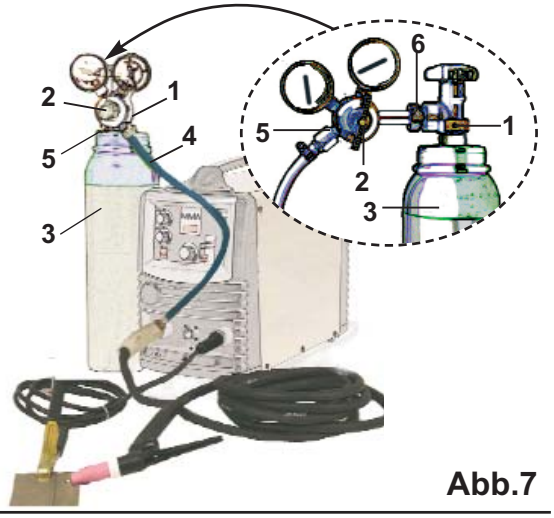


Abb.7

1. Verbinden Sie den Druckregler (2) mit der Gasflasche (3). Überprüfen Sie, das der Regler dem Gasdruck der Flasche entspricht. Ziehen Sie die Verbindungsmutter (6) des Reglers (2) an der Gasflasche (3) fest. Ziehen Sie nicht zu fest an. Übermäßige Kraft kann das Ventil (1) der Gasflasche beschädigen.
2. Verbinden Sie die Gasleitung (4) mit dem Regler (2) und befestigen Sie diese mit einer Rohrschelle (5).
3. Kontrollieren Sie, dass der Gasschlauch korrekt mit dem Schweißgerät verbunden ist.
4. Öffnen Sie das Ventil (1) der Gasflasche (3). Drücken Sie den Schalter des Brennerkopfes und überprüfen Sie den korrekten Gasfluss. Für diese Überprüfung sind die Motorkupplungen zu öffnen.
Achtung: Die Gasflasche enthält unter Druck stehendes Gas, mit Vorsicht behandeln. Eine unsachgemäße Handhabung kann zu schweren Unfällen führen.
Stellen Sie die Gasflaschen nie übereinander und setzen Sie sie nie übermäßiger Hitze, Flammen oder Funken aus. Schlagen Sie die Gasflaschen nicht gegeneinander. Für weitere Informationen zum Gebrauch und der Handhabung von Gasflaschen kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.
Achtung: Verwenden Sie die Gasflaschen nicht, wenn sie beschädigt ist: Kontaktieren Sie umgehend Ihren Lieferanten.

12. NORMALE WARTUNG DES GERÄTS

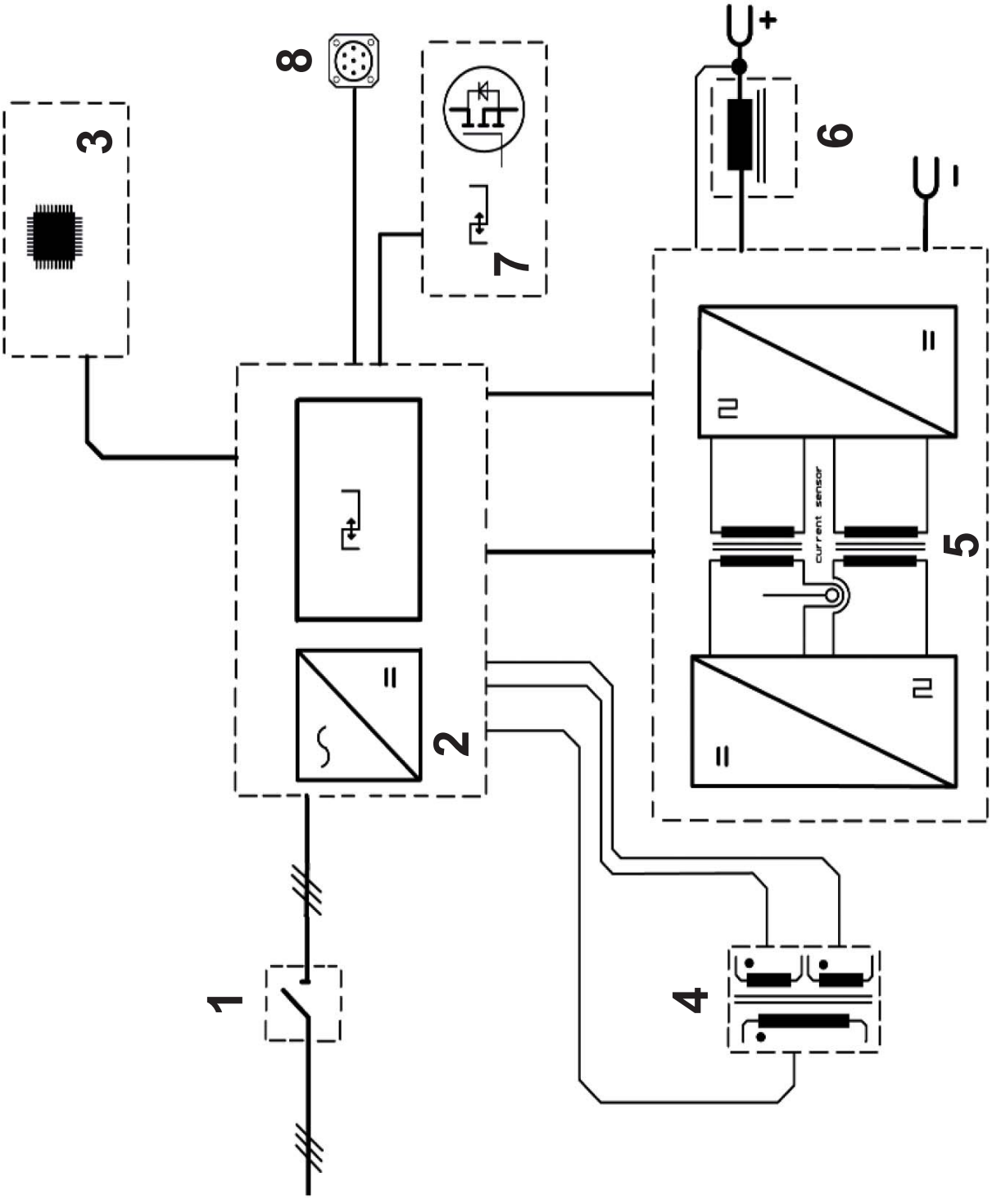
Entfernen Sie regelmäßig alle drei Monate mit schwacher Druckluft den Staub von der Luftansaugdüse. Richten Sie den Luftstrom vom Inneren des Geräts nach Außen, um keinen Schmutz ins Innere des Geräts zu blasen.
Für diese Eingriffe ist zu überprüfen, dass das Gerät nicht mit der Stromversorgung verbunden ist.

13. FEHLERSUCHE

Nachfolgend werden die häufigsten Probleme aufgeführt, die sich ergeben können, sowie die dazugehörige Lösung..

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG
Energieversorgungsfehler	Verlust der Phase oder mehreren Phasen	Überprüfen Sie den Anschluss an das Stromnetz und überprüfen, ob die Sicherungen intakt sind
Plötzlicher Betriebsausfall der Maschine nach langem Dauereinsatz	Die Maschine ist überlastet und hat zum Einschreiten des Überlastschutzes geführt	Maschine abkühlen lassen, bis die Anzeige nicht mehr erscheint.
Lichtbogen aus	Unzureichender Kontakt zwischen Massezange und Schweißstück	Massezange festziehen und überprüfen
	Kurzschluss zwischen Kontaktdüse und Drahtführungsdüse.	Kontaktdüse und Drahtführungsdüse reinigen oder auswechseln.
Poröse Schweißnaht	Falscher Abstand oder Neigung vom Brenner.	Der Abstand zwischen dem Brenner und dem Schweißgut muss 5-10 mm betragen. Die Neigung darf nicht unter 60° zum Werkstück betragen.
	Feuchte Schweißstücke	Mit einer Heißluftpistole oder einer anderen Vorrichtung trocken.
	Schweißbogen zu lang	Schweißbogen verkürzen
Geringer Schmelzeffekt	Abrupte Brennerführung	Brenner gleichmäßig führen
	Oxidiertes Material	Reinigen
Seitliche Einschnitte	Schweißgeschwindigkeit zu hoch	Schweißgeschwindigkeit drosseln

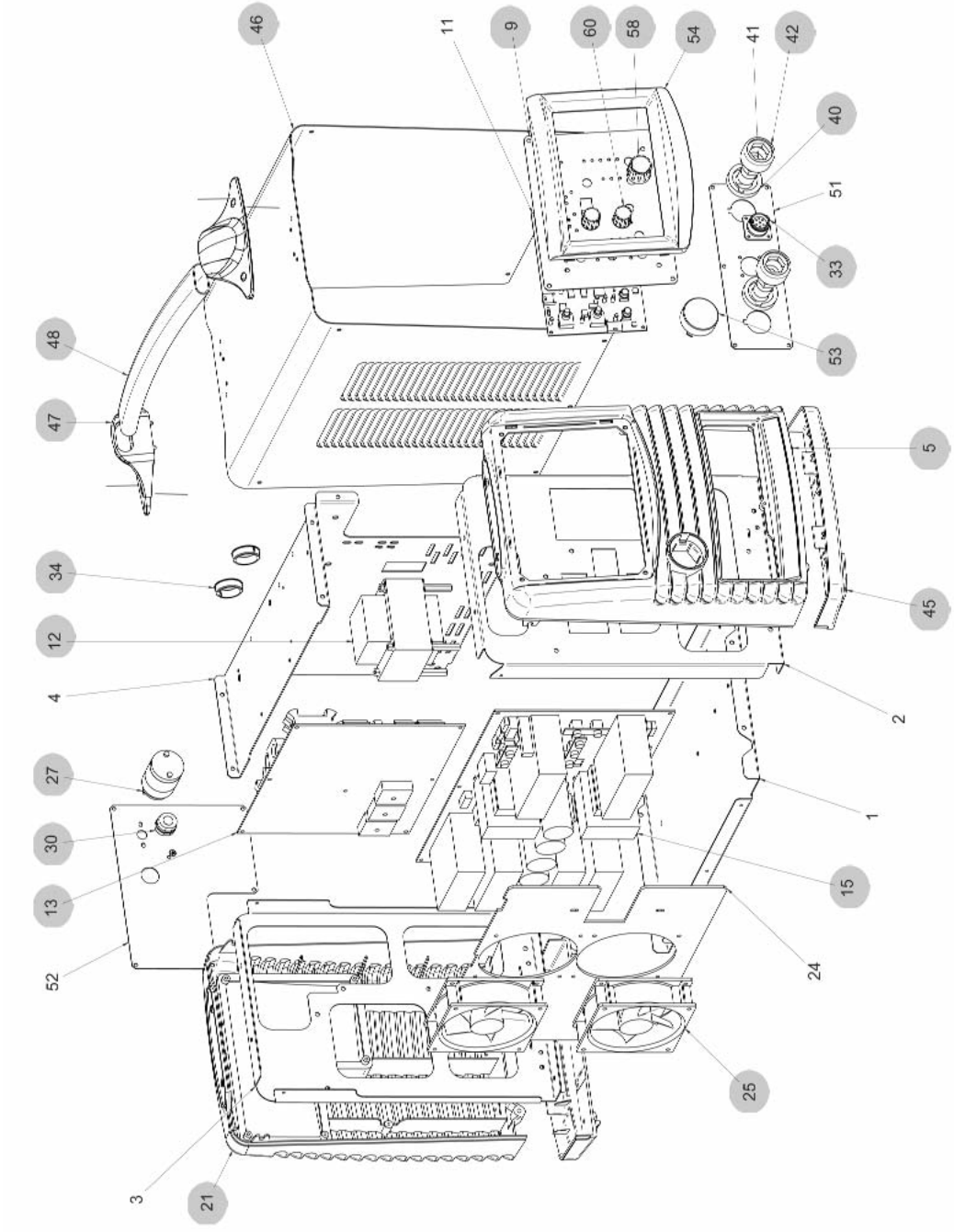
14. BLOCKSCHALDBILD



1. Wechseln
2. Karte Gleichrichter-Schaltungen
3. Prozess-Kontrollkarte
4. Hilfstransformer
5. Leistungsumwandler
6. Induktivität
7. Ventilatorbedienfeld
8. Fernbedienungsbuchse

15. ERSATZTEILE

5	Frontmaske
9	Panel-Befehle
11	Panel-Befehle
12	Induktanz
13	Kontrollkarte
15	Leistungskontrollkarte
21	Hinteres Maske
25	Ventilator
27	ON-OFF Schalter
30	Pressed cavo
33	7-poliger Stecker
34	Conduit
40	dinse
41	Messing dinse
42	Kunststoffaußenring
45	Basis
46	Haube
47	Klinkhalter
48	Klinke
53	Euro Stecker CAP
54	Frontrahmen
58	Knob D29
60	Knob D22



MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Fimer vous remercie d'avoir choisi cet appareil qui vous garantira de nombreuses années de fonctionnement sans problèmes à condition d'être utilisé en respectant les indications du manuel d'utilisation et de maintenance.
Ce manuel est partie intégrante de l'appareil et doit toujours l'accompagner lors de tous ses déplacements ou reventes.

L'utilisateur doit le conserver intègre et dans de bonnes conditions. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment et sans aucun préavis.
Tout produit Fimer est étudié, conçu et produit en Italie dans nos établissements.
C'est une garantie de qualité et fiabilité maximum.

Les droits de traduction, de reproduction et d'adaptation, totale ou partielle, par tout moyen (y compris les scanners, les copies, les films et les microfilms) sont réservés et interdits sans l'autorisation écrite du fabricant.

SOMMAIRE

• **AVERTISSEMENTS ..... pag. 2, 3, 4**

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RECOMMANDATIONS POUR LA CONSULTATION DE CE MANUEL ..... pag. 5

2. DESCRIPTION DE L'APPAREIL ..... pag. 6

3. BRANCHEMENT POUR LE SOUDAGE MMA..... pag. 7

4. ALLUMAGE DE L'ARC MMA..... pag. 7

5. SOUDAGE TIG..... pag. 7

6. BRANCHEMENT POUR LE SOUDAGE TIG..... pag. 8

7. L'ALLUMAGE DE L'ARC TIG..... pag. 8

8. BRANCHEMENT DE L'ALIMENTATION..... pag. 8

9. BRANCHEMENT À DISTANCE..... pag. 9

9.1 CONTRÔLE À DISTANCE DU COURANT DE SOUDAGE..... pag. 9

10. BRANCHEMENTS DES SORTIES ..... pag. 9

11. BRANCHEMENT DE LA BOUTEILLE ET DU RÉGULATEUR DU GAZ..... pag. 9

12 MAINTENANCE ORDINAIRE DE LA MACHINE..... pag. 9

13. RÉSOLUTIONS DES PROBLÈMES..... pag. 10

14. SCHÉMA DES LIAISONS ..... pag. 11

15. PIÈCES DE RECHANGE..... pag. 12

SYMBOLES UTILISÉS

Situation susceptible de causer de graves dommages aux personnes et/ou à l'appareil

DANGER D'ÉLECTROCUTION
Grave danger d'électrocution pour les personnes

DANGER DE DÉVELOPPEMENT DE FLAMME OU D'EXPLOSION

Indique qu'il faut porter la visière de protection pour éviter toute brûlure ou blessure aux yeux

GAZ TOXIQUES
Indique le danger, en conditions anormales, de dégagement de gaz toxiques

SCORIES INCANDESCENTES
Indique la possibilité d'être brûler par des scories incandescentes

Indique la nécessité de porter des lunettes de protection pour éviter toute blessure due à la projection de scories

Lire le manuel d'instructions

Indique le danger de blessure ou de mort dû à une négligence lors de l'utilisation ou de la maintenance de bouteilles ou de soupapes de gaz comprimé

MESURES DE PRÉCAUTION À SUIVRE POUR L'EXTINCTION DE L'INCENDIE

Information importante dont il faut dûment tenir compte. Indique les mesures de précaution à adopter pour une meilleure installation et utilisation.

INFORMATIONS CONCERNANT L'ÉLIMINATION

INSTRUCTIONS CONCERNANT L'INSTALLATION

INSTRUCTIONS CONCERNANT L'EMPLOI

INSTRUCTIONS CONCERNANT LE DÉBALLAGE

UTILISABLE EN MILIEU À RISQUE D'ELECTRIFICATION ÉLEVÉE

AVERTISSEMENTS

SUR LA SÉCURITÉ D'EMPLOI DE L'APPAREIL

Cet appareil a été conçu pour un usage exclusivement industriel et professionnel. Il ne doit donc être utilisé que par du personnel spécialisé ou qualifié.
Il incombe à l'utilisateur et/ou au propriétaire de faire en sorte que le personnel non technique ne puisse accéder à l'appareil

L'utilisateur doit prendre soin du sont outil de travail! Nous vous rappelons expressément que tout outil ou appareil en mauvais état peut devenir dangereux.
Même les appareils et les accessoires détériorés ou en panne peuvent être dangereux : en cas de fonctionnement anormal ou de surchauffe, débrancher immédiatement l'ensemble de l'appareil du réseau électrique et le remettre au fournisseur pour effectuer la réparation appropriée.

Lire le présent manuel avant d'utiliser l'appareil de soudage, car il vous aidera à effectuer un bon travail en meilleures conditions de sécurité. La lecture du manuel permet de connaître à fond les possibilités, les limitations et les dangers potentiels liés aux opérations de soudage. Conserver le présent manuel pendant toute la durée de vie de l'appareil et le ranger dans un endroit facilement accessible par le personnel chargé de l'utilisation de la machine.

Tous les appareils branchés au réseau électrique peuvent résulter dangereux si les instructions relatives à la sécurité d'emploi de l'appareil sont ignorées ou non respectées. Par conséquent, pour réduire le risque de mort ou de blessures graves dûs aux secousses électriques, il faut lire, comprendre et respecter les avertissements concernant la sécurité. Prêter la plus grande attention au fait que toute personne éventuellement présente pendant des opérations de soudage doit être opportunément informée sur les dangers inhérents aux travaux en cours.

Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages aux biens ou aux personnes dérivant de l'utilisation maladroite, inappropriée ou inadaptée de ses produits.

Les informations en matière de sécurité reportées ci-après doivent être considérées comme un guide pour votre sécurité personnelle ; toutefois, elles ne pourront jamais se substituer entièrement à la compétence et au comportement correct de l'utilisateur.

Le feu et les explosions peuvent provoquer de sérieux dommages aux biens et aux personnes ! Pour réduire le risque de mort ou de graves dommages dûs au feu ou à toute explosion, il faut lire, comprendre et respecter les avertissements concernant la sécurité. Prêter la plus grande attention au fait que toute personne éventuellement présente pendant des opérations de soudage doit être opportunément informée sur les dangers inhérents aux travaux en cours. Toujours se rappeler que de par leur nature, les opérations de soudage produisent des étincelles, des projections de matériel brûlant, des gouttes de métal fondu, des scories et des éclats incandescents susceptibles de provoquer un incendie, brûler la peau et causer de graves blessures aux yeux.

Les rayons émis par l'arc électrique peuvent causer de graves blessures aux yeux ou de graves brûlures à la peau ! Pour réduire le risque de blessures dû aux rayons émis par l'arc, il faut lire, comprendre et respecter les avertissements concernant la sécurité. Prêter la plus grande attention au fait que toute personne éventuellement présente pendant des opérations de soudage doit être opportunément informée sur les dangers inhérents aux travaux en cours. Il faut porter et faire porter un masque de protection aux personnes présentes.

LES FUMÉES, LES GAZ ET LES VAPEURS PEUVENT ENTRAÎNER DES DOMMAGES !
Pour réduire le risque de dommages dû aux fumées de soudage, il faut lire, comprendre et respecter les avertissements concernant la sécurité. Prêter la plus grande attention au fait que toute personne éventuellement présente pendant des opérations de soudage doit être opportunément informée sur les dangers inhérents aux travaux en cours.

Toute éventuelle négligence pendant l'utilisation ou la maintenance de bouteilles ou de soupapes de gaz comprimé peut entraîner des blessures ou la mort de l'utilisateur ou des personnes présentes ! Pour réduire le risque de dommages dû aux gaz comprimés, il faut lire, comprendre et respecter les avertissements concernant la sécurité. Prêter la plus grande attention au fait que toute personne éventuellement présente pendant des opérations de soudage doit être opportunément informée sur les dangers inhérents aux travaux en cours.

TENSIONS DANGEREUSES
L'appareil renferme des pièces dont la tension est potentiellement mortelle. Toutes les tensions dangereuses placées à l'intérieur de l'appareil sont confinées dans des zones particulières et accessibles uniquement en utilisant des outils non fournis en dotation à la soudeuse.Toutes les opérations de maintenance ou de réparation nécessitant l'accès auxdites pièces de l'appareil ne doivent être effectuées que par du personnel technique expressément instruit par le constructeur.

INTRODUCTION D'OBJETS
N'introduire aucun objet dans les fissures d'aération et éviter le contact avec des substances liquides ; nettoyer en utilisant uniquement un chiffon sec. Ces mesures doivent être observées même lorsque l'appareil est éteint.

PORTÉE
La partie supérieure des soudeuses n'est pas conçue pour supporter des poids consistants. Ne jamais monter sur l'appareil.

SECTION DES CÂBLES
Contrôler que les câbles de l'installation aient une section appropriée au courant d'entrée de la soudeuse. Contrôler également les éventuelles rallonges. Nous vous recommandons de toujours dérouler entièrement le câble de rallonge : un câble enroulé peut surchauffer et devenir dangereux, en outre un câble enroulé en couronne ou sur sa propre bobine, peut entraîner de graves dysfonctionnements à la soudeuse.

INTERRUPTEUR DE PROTECTION
Contrôler que l'installation qui alimente la soudeuse soit équipée de dispositifs de sectionnement et de protection appropriés. L'interrupteur doit ouvrir tous les câbles d'alimentation (En cas de ligne monophasée : Phase et neutre ; en cas de ligne triphasée : toutes les trois phases ; en cas de ligne à quatre câbles : toutes les phases et le conducteur de neutre). Nous vous conseillons d'utiliser des fusibles lents ou des interrupteurs magnétothermiques de courbe K.

CONNEXION DE TERRE
Si la soudeuse ne dispose pas de fiche d'alimentation, connecter toujours d'abord le câble de mise à la terre. En cas de débranchement de l'appareil, le câble de mise à la terre devra être débranché en dernier.

FICHE ET PRISE DE BRANCHEMENT
Si la soudeuse dispose de fiche de branchement au secteur, contrôler toujours attentivement qu'elle soit conforme au type de prise montée au mur. Ne jamais modifier le câble de branchement.

COULEURS DES CÂBLES
Le câble de branchement jaune/vert sert au branchement à la terre de protection (ne pas l'utiliser à d'autres fins !)

MANUTENTION 1
Certaines typologies de soudeuses sont des équipements lourds ; prêter attention aux opérations de manutention. Si la soudeuse est utilisée, même momentanément, dans des lieux résidentiels, toujours contrôler préalablement la capacité de portée des sols et planchers "surélevés".

MANUTENTION 2
Ne pas stocker ni transporter la soudeuse de manière inclinée ou posée de côté.

LIEU D'UTILISATION 1
L'appareil n'est pas adapté à l'utilisation dans des locaux tels que salles de bains, douches, piscines ou zones similaires. S'il s'avérait nécessaire de travailler en de tels lieux, contrôler préalablement le bon serrage de tous les robinets d'arrivée d'eau et contrôler que personne ne soit présent ou n'utilise les locaux.

LIEU D'UTILISATION ET/OU D'INSTALLATION 2
Ne pas stocker ni utiliser la soudeuse dans des lieux soumis aux intempéries (pluie, neige, etc)

LIEU D'UTILISATION ET/OU D'INSTALLATION 3
La soudeuse n'est pas prévue pour être installée ou utilisée dans des lieux soumis à chocs ou à vibrations ; par exemple : moyens de transport sur route, sur rails, sur câble, transport aérien ou maritime ou analogue (grues, ponts roulants, pièces de machines-outils sujettes à mouvement ou vibration…)

LIEU D'UTILISATION ET/OU D'INSTALLATION 4
Ne pas utiliser la soudeuse dans des lieux à atmosphère explosible, corrosive, abrasive ou saline.

EXTINCTEUR
Placer toujours un extincteur de type homologué à proximité du lieu de travail. Effectuer toujours les contrôles périodiques sur l'extincteur.

MISE EN PLACE
Placer la soudeuse loin de toute source de chaleur. Placer la soudeuse dans des locaux ayant une aération suffisante. Placer la soudeuse dans des locaux bien abrités : ne pas l'installer en plein air. Ne pas placer la soudeuse dans des locaux très poussiéreux : la poussière peut pénétrer à l'intérieur de l'appareil en en empêchant le bon refroidissement. La soudeuse doit être placée sur une surface plane et stable plus large que la base du produit.

NETTOYAGE DU LIEU D'UTILISATION
Le lieu d'utilisation de la soudeuse doit être maintenu propre et sec pour éviter que d'éventuels objets ou liquides ne puissent être aspirés à l'intérieur de l'appareil. En effet, ceci pourrait entraîner, outre le dysfonctionnement de l'appareil, un danger concret d'incendie.

RÉPARATION
Ne jamais tenter de réparer personnellement le produit, mais s'adresser toujours au fabricant ou à un centre d'assistance agréé. Toute tentative de réparation non préalablement autorisée par écrit et non gérée directement par le constructeur outre à être objectivement dangereuse, entraîne la déchéance immédiate de la garantie et l'exclusion de toute responsabilité relative à tout éventuel dysfonctionnement et autres conséquences.

ASSISTANCE
La soudeuse doit être remise au centre d'assistance si l'appareil a été endommagé, comme par exemple en cas de pénétration de liquide, chute d'objets sur ou à l'intérieur de l'appareil, en cas d'exposition à la pluie ou à l'humidité (hors des valeurs spécifiées), en cas de fonctionnement anormal, en cas de changements évidents des prestations ou suite à toute éventuelle chute.

ACCESSOIRES
Utiliser uniquement les accessoires prévus par le fabricant. L'utilisation d'accessoires de type différent peut entraîner de graves dysfonctionnements à l'appareil. L'utilisation d'accessoires non originaux fait immédiatement déchoir la garantie et entraîne la déchéance immédiate de la garantie et l'exclusion de toute responsabilité relative à tout éventuel dysfonctionnement et autres conséquences.

AVERTISSEMENTS SUR LA SÉCURITÉ DU PROCESSUS DE SOUDAGE

ATTENTION !
En cas du non-respect des instructions en matière de sécurité et d'emploi, le processus de soudage peut être dangereux non seulement pour l'opérateur, mais aussi pour les personnes placées à proximité du lieu de soudage.

PROTECTION DU PERSONNEL

Outre les avertissements généraux reportés plus haut, il faut également observer scrupuleusement les mesures de précaution suivantes.

MASQUE DE PROTECTION
Porter un masque de protection pour soudeur non inflammable pour se protéger le cou, le visage et les côtés de la tête. Maintenir bien propre le verre de protection et le remplacer en cas de bris ou de fêlure. Placer un verre de protection transparent entre l'écran du masque et la zone de soudage.

HABILLEMENT
Porter un habillement de protection non excessivement large, fermé, ininflammable et sans poches.

VENTILATION DU LOCAL
Souder dans un local bien ventilé sans accès direct à d'autres lieux de travail

DANGER POUR LES YEUX
Ne JAMAIS regarder l'arc de soudage sans porter les équipements de protection appropriés

FUMÉES ET GAZ 1
Nettoyer soigneusement la partie à souder en retirant toute trace de peinture, de rouille ou autre impureté, ceci pour éviter le dégagement de fumées dangereuses de teneur incertaine.

FUMÉES ET GAZ 2
Ne JAMAIS souder des métaux contenant du zinc, du mercure, du chrome, du graphite, des métaux lourds, du cadmium ou du béryllium sans que l'opérateur et les personnes présentes soient dûment équipés de respirateurs appropriés pendant le soudage.

PROTECTION CONTRE LES SECOUSSES ÉLECTRIQUES

Outre les avertissements généraux reportés plus haut, il faut également observer scrupuleusement les mesures de précaution suivantes.

ESPACES RESTREINTS
En cas de travail dans des espaces restreints, il faut laisser la source d'énergie hors de la zone où le soudage est effectué et fixer le câble de mise à la terre à la pièce à travailler.

ZONES HUMIDES
Ne jamais effectuer aucune opération de soudage dans des lieux humides ou mouillés.

CÂBLES ENDOMMAGÉS
Ne jamais utiliser de câbles endommagés (cette précaution doit être respectée soit pour les câbles du secteur que pour ceux de soudage)

CÂBLES ENDOMMAGÉS 2
Ne jamais retirer les panneaux de la soudeuse. Si la soudeuse est équipée de panneaux ouvrants, avant toute utilisation toujours contrôler qu'ils soient bien refermés.

PRÉVENTION DE L'INCENDIE

Outre les avertissements généraux reportés plus haut, il faut également respecter scrupuleusement les mesures de précaution suivantes. Le processus de soudage nécessite d'atteindre de hautes températures ; il existe donc un risque concret d'incendie.

SOL DU LIEU DE TRAVAIL
Le sol du lieu de travail doit être réalisé en matériau ininflammable.

PLAN DU LIEU DE TRAVAIL
Le plan du banc de travail sur lequel sont effectuées les soudures doit être réalisé en matériau ininflammable.

PROTECTION DES MURS ET DES SOLS
Les murs et les sols de la zone de soudage doivent être protégés par des écrans réalisés en matériau ininflammable ; ceci non seulement pour réduire le risque d'incendie, mais aussi pour fournir une protection adéquate afin d'éviter que les murs et/ou le sol ne puissent s'endommager pendant les opérations de soudage.

EXTINCTEUR
Placer un extincteur homologué de type et de dimension appropriés dans la zone de travail. En contrôler l'état périodiquement (effectuer la maintenance programmée) et veiller à ce que le personnel soit opportunément informé sur son utilisation

NETTOYAGE DE LA ZONE DE TRAVAIL
Nettoyer soigneusement la zone de travail en retirant tout éventuel matériau combustible.

DANGER TRÈS GRAVE !
Il est absolument INTERDIT d'effectuer des opérations de soudage dans des espaces restreints (par exemple, un container, une citerne, un débarras….) ayant contenu ou contenant des matières ou des liquides toxiques, inflammables ou explosibles. Prêter la plus grande attention au fait que l'intérieur des citernes, en particulier, peut conserver des gaz et des vapeurs toxiques, inflammables ou explosibles même des années après leur vidange.

DANGER TRÈS GRAVE ! 2
Il est absolument INTERDIT d'effectuer des opérations de soudage sur un réservoir ayant contenu ou contenant des matières ou des liquides toxiques, inflammables ou explosibles. Prêter la plus grande attention au fait que l'intérieur des réservoirs peut conserver des vapeurs inflammables et explosibles même des années après leur vidange. S'il s'avérait nécessaire d'effectuer des soudures sur un réservoir, il faut TOUJOURS le passiver en le remplissant de sable ou d'un matériel inerte équivalent.

DANGER TRÈS GRAVE ! 3
Attention, ne jamais utiliser les appareils de soudage our faire dégeler des conduites d'eau

VENTILATION

Outre les avertissements généraux reportés plus haut, il faut également observer scrupuleusement les mesures de précaution suivantes.

VENTILATION DU LOCAL OÙ EST EFFECTUÉ LE SOUDAGE
Ventiler adéquatement le local où est effectué le soudage. Maintenir un flux d'air suffisant pour éviter l'accumulation de gaz toxiques ou explosibles. L'opération de soudage effectuée sur certains types ou combinaisons de matériaux peut générer des fumées toxiques. Dans ce cas, utiliser des appareils de respiration appropriés. Avant de commencer à souder, lire et comprendre les prescriptions de sécurité relatives aux alliages de soudage.

SOUDAGE SOUS PROTECTION DE GAZ

En cas de processus de soudage utilisant des gaz de protection, outre les avertissements généraux reportés plus haut, il faut également observer scrupuleusement les mesures de précaution suivantes

TYPES DE GAZ À UTILISER
Ces soudeuses ne doivent être utilisées qu'avec des gaz inertes (non inflammables) pour la protection de l'arc de soudage. Bien entendu, il est extrêmement important de choisir le type de gaz approprié pour la soudure à effectuer.

BOUTEILLES DÉPOURVUES DE MARQUAGE
Ne JAMAIS utiliser de gaz issu de bouteilles dépourvues d'étiquette.

RÉDUCTEUR DE PRESSION 1
Ne JAMAIS raccorder directement la bouteille à la soudeuse. Utiliser toujours un réducteur de pression.

RÉDUCTEUR DE PRESSION 2
Contrôler le bon fonctionnement du régulateur de pression. Lire attentivement les instructions du régulateur de pression.

RÉDUCTEUR DE PRESSION 3
Ne jamais graisser les pièces du réducteur de pression

RÉDUCTEUR DE PRESSION 4
Chaque régulateur est conçu pour être utilisé avec un type de gaz spécifique. S'assurer que le réducteur soit du type indiqué pour le gaz de protection utilisé.

BOUTEILLES ENDOMMAGÉES
Ne JAMAIS utiliser de bouteilles endommagées ou détériorées.

MANUTENTION DES BOUTEILLES
Ne JAMAIS déplacer la bouteille en la prenant par la soupape

BOUTEILLES
Ne JAMAIS exposer les bouteilles à une chaleur excessive, aux étincelles, au laitier ou à la flamme.

TUYAU DU GAZ 1
S'assurer que le tuyau du gaz est en bon état

TUYAU DU GAZ 2
Maintenir toujours le tuyau du gaz éloigné du point de soudage

DÉCHARGES ÉLECTRIQUES

Pour réduire le risque de graves dommages dû aux décharges électriques, outre les avertissements généraux reportés plus haut, il faut également observer scrupuleusement les mesures de précaution suivantes.

ACCIDENT DÛ À UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE
Si une personne a été touchée par une décharge électrique, NE PAS lui prêter secours tant qu'elle est encore au contact des câbles. Couper immédiatement la tension, PUIS lui prêter secours.

CONTACT AVEC LES CÂBLES
Ne pas faire d'opérations sur les câbles d'entrée si l'alimentation n'a pas été préalablement coupée.
Ne pas toucher le circuit de soudage : même si normalement la tension du circuit de soudage n'est pas très élevée, il est toujours de bonne règle et plus prudent de ne jamais toucher les électrodes de soudage.

ÉTAT DE CONSERVATION DES CÂBLES ET DE LA PRISE
Contrôler fréquemment le bon état du câble d'alimentation et de la fiche et prise correspondantes. Ceci est particulièrement nécessaire pour les appareils soumis à des déplacements répétés.

RÉPARATIONS
Ne jamais tenter d'effectuer personnellement des réparations sur la soudeuse ; ceci entraîne non seulement la déchéance immédiate de la garantie, mais peut aussi être la source de graves dangers.

OUVERTURE DES ZONES ACCESSIBLES À L'OPÉRATEUR
Contrôler toujours que la soudeuse soit débranchée du secteur avant d'effectuer toute opération de maintenance ordinaire reportée dans ce manuel (par exemple, remplacement d'une électrode usagée ou du fil à souder, changement du dispositif d'entraînement du fil, etc…)

Ne jamais pointer contre soi ou autrui le pistolet de soudage ou l'électrode

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Vérifier qu'aucun câble de contrôle, de téléphone ou bus de signal (tels que réseaux d'ordinateurs, bus de champ, etc…) ne passe à proximité de la soudeuse.

Vérifier qu'il n'y ait aucun téléphone, téléviseur, ordinateur ou autre appareil de contrôle à proximité de la soudeuse.

Contrôler qu'aucune personne portant un pacemacker ne soit placée à proximité de la soudeuse.

Ne pas utiliser la soudeuse en milieu hospitalier ou sanitaire (soit médical que vétérinaire). Contrôler plus particulièrement qu'aucun appareil électro-médical ne soit en fonction à proximité de la zone de soudage.

Si la soudeuse provoque des perturbations à d'autres appareils, essayer d'en diminuer l'effet en prenant les mesures de précaution suivantes

1- Contrôler que tous les volets éventuellement placés sur la soudeuse soient bien fermés
2- Raccourcir les câbles d'alimentation
3- Interposer des filtres EMC entre la soudeuse et la ligne d'alimentation

Classification pour compatibilité électromagnétique : CISPR 11, groupe 2, classe A.

Cet appareil est un Classe A et n'est pas adapté au fonctionnement en milieux résidentiels où la puissance électrique est fournie par le réseau public en basse tension. Des problèmes pour garantir la compatibilité électromagnétique pourraient apparaître dans ces milieux du point de vue des parasites tant en mode conduit qu'en mode rayonné.

Cet appareil n'est pas conforme à la norme CEI 61000-3-12. S'il est branché à un réseau public en basse tension, l'installateur ou l'utilisateur doivent s'assurer, en contactant si nécessaire le gérant du réseau, que l'appareil peut y être branché.

Cet appareil peut être utilisé dans des milieux industriels avec un réseau protégé par un interrupteur différentiel avec retard d'intervention, de type B avec un courant de seuil d'intervention >200mA.

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RECOMMANDATIONS POUR LA CONSULTATION DE CE MANUEL

Les postes à souder de type “T252” en “T302” sont des appareils réalisés avec la technologie ONDULEUR. Il s'agit d'appareils extrêmement compacts et polyvalents, pouvant être utilisés dans toutes les situations où un encombrement minimum doit s'associer aux prestations les plus élevées.
Ces postes à souder permettent d’effectuer des soudages en technologie MMA, TIG (lift).

Sur demande, les générateurs disposent de l’option VRD, développée par Fimer, pour la réduction de la tension à vide en l’amenant à 12V ± 10 %.
Cette technologie s’avère très utile dans des milieux de travail où, pour des raisons de sécurité, une réduction de la tension à vide est requise.

Grâce aux techniques avancées de contrôle adoptées, le produit a une fiabilité très élevée et est très facile à utiliser.

Ce manuel d'instruction indique de façon détaillée les réglages et les modes de fonctionnement de l'appareil : sa lecture complète vous permettra d'en apprécier l'extrême flexibilité et l'utilisation pratique.

Attention: l’appareil peut être utilisé uniquement pour les usages décrits dans le manuel et non pas dans des buts impropres.

2. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Fig. 1

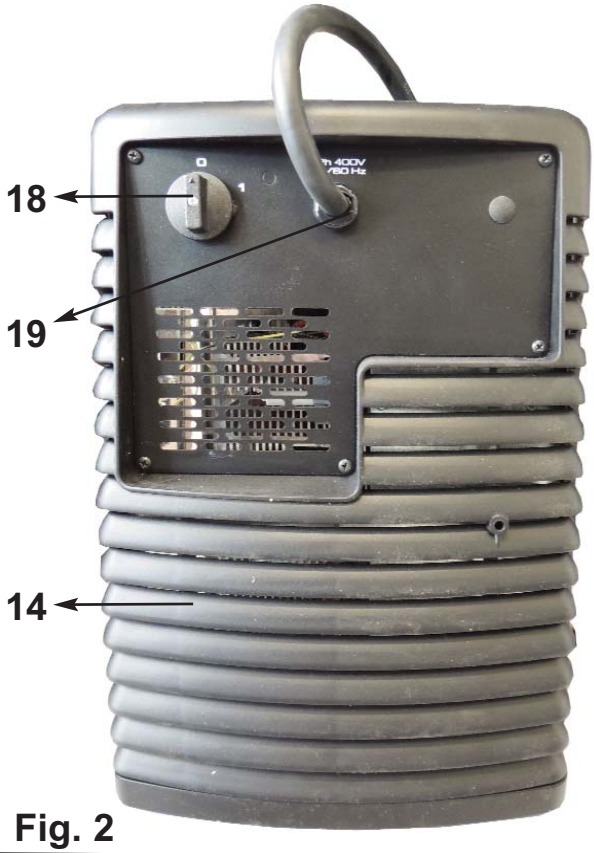


Fig. 2

FIGURE 1:

1. Touche de sélection entre fonctionnement en local et à distance: à chaque pression de la touche, l'on commute entre le mode de fonctionnent en local (voyant 2 éteint) et le mode à distance (voyant 2 allumé). Pendant le fonctionnement en local, le courant de soudage est configuré par le potentiomètre 12.

2. Voyant de signalement de fonctionnement à distance

3. Potentiomètre Hot Start:

Mode MMA : Il permet d'établir le courant d'Hot Start de la valeur du courant de soudage définie (0 %) jusqu'au double de celle-ci (100 %), en prenant bien entendu en considération la valeur maximum admise par la machine.

Mode TIG : inactivé

4. Confirmation du réglage du courant de Hot start :

Mode MMA : Il s'allume pendant environ 4 secondes à chaque déplacement du potentiomètre 3.
Pendant les 4 secondes d'allumage, la valeur de hot start prédéfinie s'affiche en pourcentage sur l'écran 9.

Mode TIG : Il s'allume pendant environ 4 secondes à chaque déplacement du potentiomètre 3.
Pendant les 4 secondes d'allumage, la valeur de hot start prédéfinie s'affiche en pourcentage sur l'écran 9.

5. Potentiomètre Arc Force :

Mode MMA : Il permet d'établir le courant d'Arc Force de la valeur du courant de soudage définie (0 %) jusqu'au double de celle-ci (100 %), en prenant bien entendu en considération la valeur maximum admise par la machine.

Mode TIG : inactivé

6. Confirmation de la configuration du courant de l'Arc Force :

Modalità MMA: Il s'allume pendant environ 4 secondes à chaque déplacement du potentiomètre 5.
Pendant les 4 secondes d'allumage, la valeur de arc force prédéfinie s'affiche en pourcentage sur l'écran 9.

7. Protection thermique LED: Il s'allume lorsque le poste à souder est bloqué suite à une surchauffe.
Cela se produit normalement lorsque le facteur d'intermittence du poste à souder a été dépassé. Vérifier que les grilles d'aération placées sur l'arrière et sur la façade ne sont pas bouchées et laisser le poste allumé pour faire refroidir les composants internes. Lorsque le voyant s'éteint, il est possible de reprendre les opérations de soudage.
De plus,.lors que le voyant 7 est allumé et que l'afficheur 9 indique l'inscription E.Ln, cela signifie que la tension du réseau est descendue sous les limites pour un fonctionnement correct.

8. Signalement de l'onduleur de puissance en marche :
Mode MMA: s'allume dès que le poste est prêt à souder.
Mode TIG: s'allume dès que l'arc est allumé.
9. Display: indique le courant de soudage programmé.
De plus, l'afficheur indique:
- À l'allumage, le type du poste à souder apparaît suivi de la révision du firmware.
- Si pendant le fonctionnement du poste à souder, l'inscription E.Ln apparaît et le voyant 4 s'allume, cela signifie que la tension du réseau s'est abaissée sous les limites de fonctionnement correct.
10. Signalement de l'onduleur de puissance en MMA.
11. Signalement de l'onduleur de puissance en TIG.
12. Encoder di impostazione della corrente di saldatura
13. Touche de sélection entre le mode MMA et TIG : à chaque pression de la touche, l'on commute entre le mode de fonctionnement MMA (voyant 10 allumé), le mode TIG (voyant 11 allumé).
14. Grilles d'aération (elles ne doivent jamais être bouchées).
15. Prise dinse frontale "+" : prise pôle positif.
Mode MMA : Pince porte-électrode
Mode TIG : Pince de masse
16. Connecteur pour contrôle à distance du courant.
17. Prise dinse frontale "-" : prise pôle négatif.
Prise de raccordement torche TIG mode.
Mode TIG: Pince de torche Tig.
Mode MMA : Pince de masse

FIGURE 2:
18. INTERRUPTEUR ON-OFF : il allume et éteint la machine.
19. Câble d'entrée : Cordon d'alimentation au réseau équipé d'une fiche.

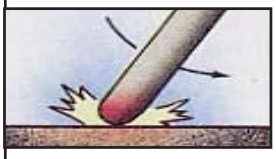
3. BRANCHEMENT POUR LE SOUDAGE MMA

L'insertion des connecteurs « dinse » se produit en alignant la « clé » avec la cannelure et en resserrant le connecteur jusqu'à la butée par le biais d'une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre.
Pince porte-électrode et masse sont à raccorder à la polarité « + » et « -« selon la spécification indiquée sur l'emballage des électrodes utilisées.

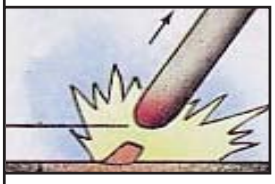
4. L'ALLUMAGE DE L'ARC MMA

ALLUMAGE

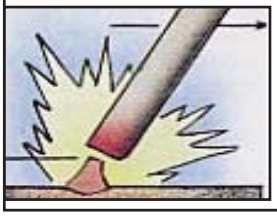
Créer le contact pour allumer l'arc à environ 5 cm de distance par rapport au point de début de la soudure.



Approcher immédiatement l'électrode à la pièce sans la toucher afin que l'arc reste allumé.



Se placer rapidement sans éteindre l'arc au point où le cordon de soudure doit commencer.



Commencer la soudure en avançant lentement.
La distance entre le point de l'électrode et la pièce doit être égale au diamètre de l'électrode utilisée.

EXTINCTION
Elle s'effectue en s'arrêtant un instant sur le cratère final (c'est-à-dire sur la fin du cordon), en retournant lentement sur le cordon déjà déposé sur deux centimètres environ et c'est seulement à ce point qu'il faut éloigner l'électrode pour éteindre l'arc.

5. SOUDAGE TIG

Pour choisir cette méthode de soudage appuyez sur le bouton MODE (13 fig. 1) jusqu'à ce que l'écran affiche l'indication du choix de la technologie de soudage.

Le soudage à l'arc sous gaz inerte (Argon) avec l'électrode infusible en tungstène et arc (appelé en abrégé TIG : Tungsten Inert Gas) est un procédé de soudage où la chaleur est produite par un arc qui s'enclenche entre une électrode en tungstène (qui ne s'use pas) et les pièces à souder. Le soudage est effectué en faisant fondre les bords de la pièce à souder et en insérant éventuellement un autre matériau provenant de baguettes de matériau d'apport, afin de réaliser un joint.
L'allumage de l'arc se produit en touchant avec l'électrode la pièce à souder et en la soulevant après l'avoir touché (enclenchement lift).
Le procédé TIG s'adapte à toutes les positions de travail et peut être appliqué également sur les tôles à l'épaisseur plutôt réduite (0,2-0,3 mm).
Le procédé TIG se distingue par la grande facilité de contrôle de l'arc, une source thermique puissante et concentrée et un contrôle facile de la quantité du matériau d'apport.

Le procédé TIG est donc parfaitement indiqué pour les soudures de précision sur une vaste gamme d'épaisseurs, pour des soudures dans des positions difficiles et sur les tuyaux où la pleine pénétration est demandée. Le procédé TIG permet de souder différentes typologies de matériaux comme les matériaux ferreux, les alliages de nickel, cuivre, titane, magnésium.
Pendant le soudage, le potentiomètre 8 de la figure 1 règle le courant de soudage.

Le branchement correct de la torche et du câble de masse est indiqué dans le tableau ci-dessous:

PROCÉDÉ DE SOUDAGE	Prise frontale + 15 de la Fig.1	Prise frontale - 17 de la Fig.1
TIG	CÂBLE MASSE	CÂBLE TORCHE

6. BRANCHEMENT POUR LE SOUDAGE TIG

1) Brancher le câble de masse au connecteur + placé sur la façade ***(15 de la figure 1)***. L'insertion se produit en alignant la clé avec la cannelure et en resserrant le connecteur jusqu'à la butée par le biais d'une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne pas trop serrer !
2) Brancher la torche au connecteur correspondant « - » placé sur la façade ***(17 de la fig. 1)***.
3) L'insertion se produit en alignant la clé avec la cannelure et en resserrant le connecteur jusqu'à la butée par le biais d'une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne pas trop serrer !
4) Brancher le connecteur des signaux de la touche de la torche à la prise spéciale.egnali del pulsante torcia all'apposita presa.

SOUDAGE TIG:

Avant d'effectuer le branchement de la bouteille, il faut vérifier que cette dernière contient du gaz Argon pur. Ne pas utiliser d'autres gaz.
Brancher à la bouteille le réducteur de pression, puis brancher ce dernier au tuyau du gaz de la torche.

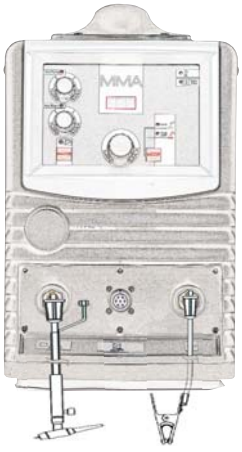


Fig.3

Les soudages TIG sont généralement en courant continu avec un pôle négatif ***(" -" cf. fig. 3 »)***.
Le câble de la torche TIG sera connecté dans la prise négative du générateur ***(17 de la fig. 1)***, alors que le câble de masse de la pièce à souder sera branché à la prise positive ***(15 de la fig. 1)***.
À ce niveau, il faudra régler le courant de soudage par le biais du potentiomètre ***(12 de la fig. 1)*** placé sur le panneau frontal.
Le diamètre de l'électrode et la valeur du courant de soudage devront être choisis en fonction de l'épaisseur de la pièce à souder.

7. L'ALLUMAGE DE L'ARC TIG

Après avoir ouvert le gaz à l'aide du robinet prévu à cet effet placé sur la poignée de la torche (A), régler le débit avec le robinet (B) placé sur la bouteille (environ sur 6 litres/min.).

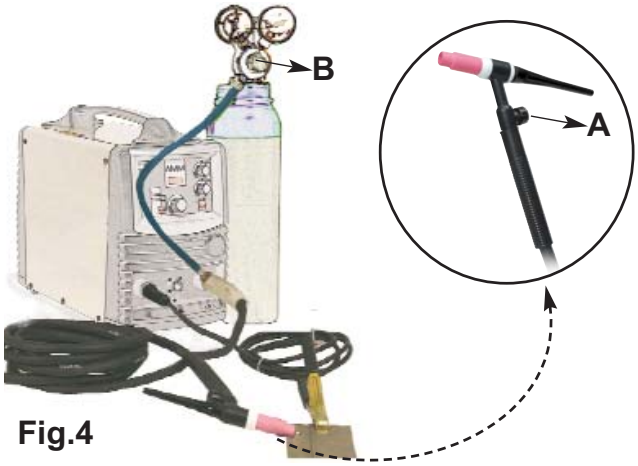


Fig.4

Appuyer la céramique de la torche TIG à la pièce à souder ***(étape 1 de la figure 5)***. Placer l'électrode en tungstène en contact avec la pièce à souder, appuyer sur la touche de la torche en effectuant un mouvement rotatoire par rapport au point d'appui de la céramique ***(voir étape 2 de la fig. 5).***

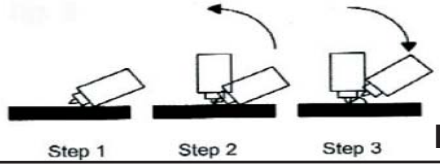


Fig.5

Pour allumer l'arc, éloigner l'électrode de quelques millimètres ***(étape 3 de la figure 5)***. Procéder au soudage en maintenant la même distance du bain de fusion qui s'est créé et maintenir la touche de la torche appuyée.
L'interruption de la phase de soudage se produira quand la touche de la torche sera relâchée.

8. BRANCHEMENT DE L'ALIMENTATION

Avant de brancher l'appareil, contrôler la tension, le nombre de phases et la fréquence de l'alimentation. La tension de l'alimentation admissible est indiquée sur la plaque de la machine. Contrôler le branchement correct à la terre du poste à souder. Contrôler également que la fiche fournie avec l'appareil est compatible avec la prise du réseau local.
S'assurer que l'alimentation fournit une puissance suffisante pour le fonctionnement de l'appareil (gamme de tensions). L'appareil est équipé d'un cordon d'alimentation spécifique qui ne devrait pas être branché à une rallonge. Si cela est nécessaire, en utiliser une avec une section identique ou plus grande que celle de l'appareil en fonction de la longueur du cordon. Il faut utiliser un câble tripolaire + terre avec une section identique ou plus importante de 2,5 mm².

9. BRANCHEMENT À DISTANCE

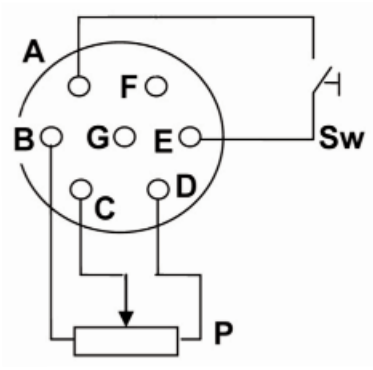


Fig.6

Les branchements du connecteur à distance (16 de la figure 1).sont indiqués dans la figure 6.

Légende :
SW touche de la torche
P potentiomètre de contrôle du courant

9.1 CONTRÔLE À DISTANCE DU COURANT DE SOUDAGE

Il est possible de placer le réglage du courant près du point où le soudage est effectué par le biais du connecteur à distance 12 de la figure 1. Pour ce faire, il faut réaliser le branchement au potentiomètre P indiqué dans la figure 6. La valeur du potentiomètre n'est pas critique : des composants entre 2.2kOhm et 10kOhm 1/2W peuvent être utilisés.

En tournant le potentiomètre, il est possible de régler le courant de soudage dans un intervalle compris entre zéro et la valeur programmée.

En appuyant sur le bouton 1 de la fig. 1, la fonction à distance s'active.
Le courant maximum réglage sera celui établi précédemment au moyen de l'encodeur 12 de la fig. 1.
Pour paramétrer un nouveau courant maximum, il faudra désactiver la fonction à distance (1 de la fig.1) et régler un nouveau fond d'échelle de soudage en utilisant toujours l'encodeur 12 de la fig.1.
Cette procédure a été conçue pour éviter que l'encodeur ne soit touché par erreur, provoquant ainsi des variations du fond d'échelle à distance.

10. BRANCHEMENTS DES SORTIES

Le branchement des câbles de soudage se fait par le biais d'un système d'accrochage rapide, type « dinse », qui utilise des connecteurs prévus à cet effet.

11. BRANCHEMENT DE LA BOUTEILLE ET DU RÉGULATEUR DU GAZ

Uniquement pour le soudage TIG. Pour procéder au soudage MMA, sauter ce chapitre dans son entier.

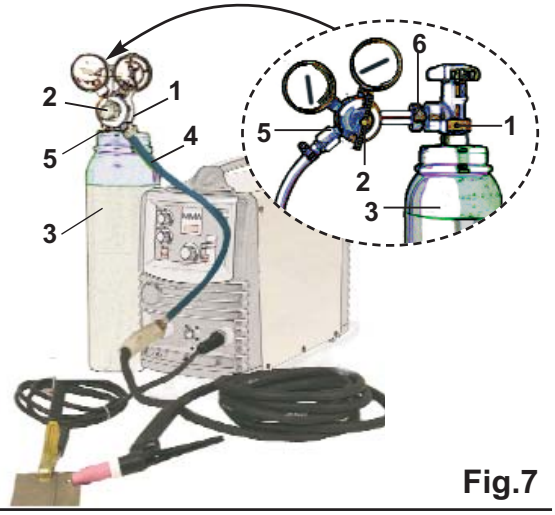


Fig.7

1. Brancher le régulateur de pression (2) à la bouteille (3). S'assurer que le régulateur est approprié à la pression de la bouteille.
Resserrer l'écrou (6) de fixation du régulateur (2) à la bouteille (3). Faire très attention à ne pas trop serrer, une force de serrage trop importante peut endommager la soupape (1) de la bouteille (3).
2. Accrocher le tuyau du gaz (4) au régulateur (2) en le fixant avec un collet de serrage (5).
3. Vérifier le branchement correct du tuyau de gaz au poste à souder.
4. Ouvrir la soupape (1) de la bouteille (3). Appuyer sur la touche de la torche et vérifier que le débit de gaz soit approprié. Pour effectuer cette opération, ouvrir les frottements du moteur.
Attention : Les bouteilles contiennent du gaz à Un traitement impropre peut provoquer de graves accidents.
Ne pas superposer les bouteilles et ne pas les exposer à une chaleur excessive, aux flammes ou aux étincelles. Ne pas entrechoquer les bouteilles entre elles. Contacter le fournisseur pour de plus amples informations sur l'utilisation et l'entretien des bouteilles.
Attention : Ne pas utiliser la bouteille si elle est endommagée : dans ce cas il faut informer immédiatement le fournisseur.

12. MAINTENANCE ORDINAIRE DE LA MACHINE

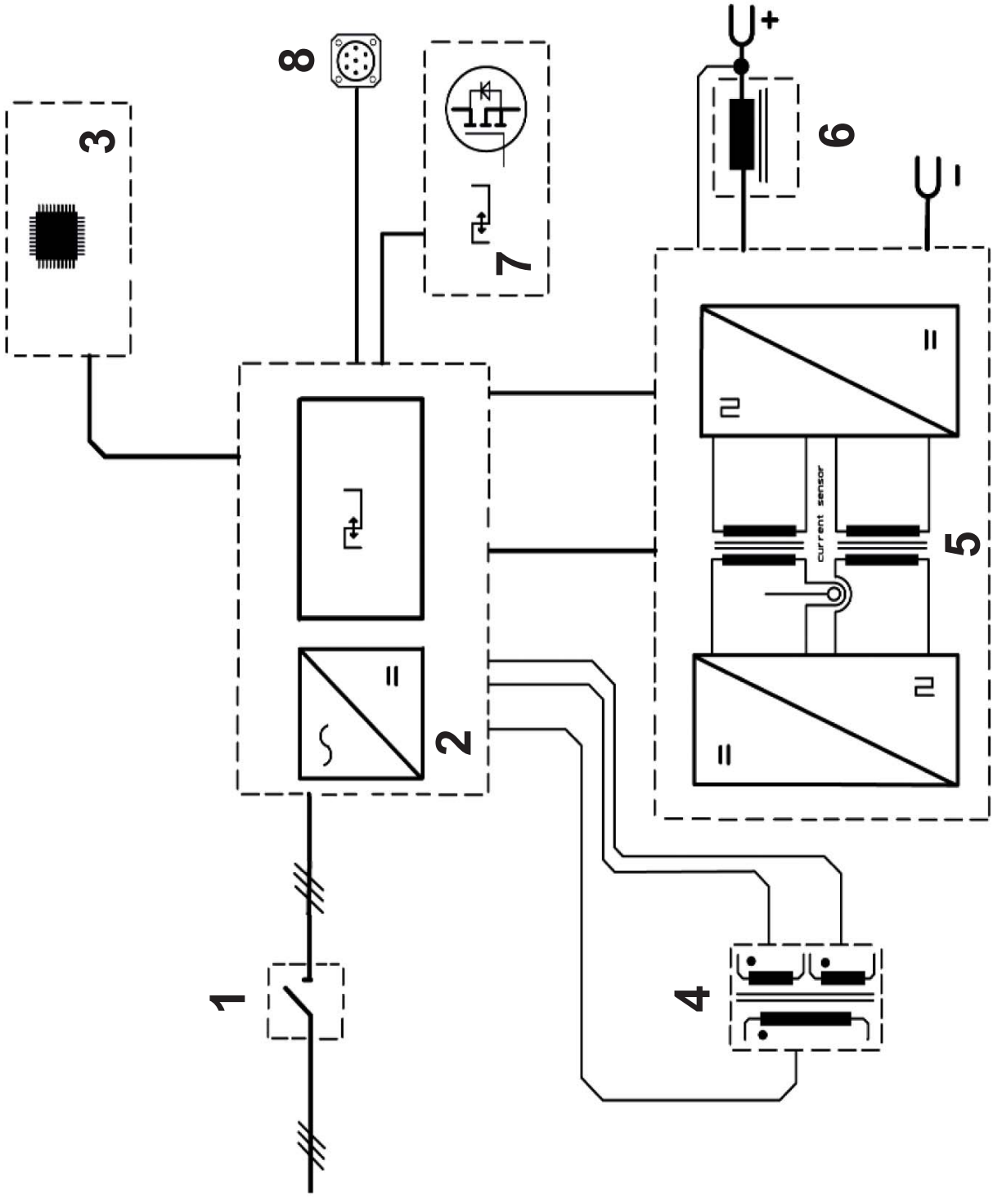
Éliminer régulièrement la poussière des bouches d'aspiration de l'air en utilisant l'air comprimé à basse pression. Toujours diriger le jet d'air de l'intérieur du poste à souder vers l'extérieur afin d'éviter de pousser la saleté à l'intérieur du poste à souder.
Pour effectuer cette opération, s'assurer que la machine n'est pas branchée au réseau électrique.

13. RÉSOLUTIONS DES PROBLÈMES

Nous présentons ci-après les problèmes les plus communs qu'il est possible de rencontrer ainsi que les solutions correspondantes.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Erreur du réseau	Coupure de phase ou de plusieurs phases de	Vérifiez la connexion à l'alimentation électrique et vérifier que les fusibles sont intacts
Le poste à souder cesse de fonctionner à l'improviste après un usage prolongé.	Le poste à souder est en surchauffe suite à un usage excessif et la protection thermique est intervenue.	Laisser refroidir le poste à souder jusqu'à ce que l'inscription disparaisse.
Arc éteint	Mauvais contact entre la pince de masse et la pièce.	Resserrer la pince et contrôler.
	Court-circuit entre la buse de contact et le tuyau d'alimentation du gaz.	Nettoyer ou remplacer la buse de contact et la buse guide-fil.
Cordon de soudure poreux	Mauvaise distance ou inclinaison de la torche.	La distance entre la torche et la pièce à souder doit être de 5-10mm. L'inclinaison ne doit pas être moins de 60° par rapport à la pièce.
	Pièces humides.	Sécher avec un pistolet à air chaud ou tout autre moyen.
	Arc de soudage trop long.	Réduire l'arc.
Fusion faible	Mouvements brusques de la torche.	Bouger la torche en continu.
	Matériau oxydé.	Nettoyer.
Incisions latérales	Vitesse excessive de soudage.	Diminuer la vitesse de soudage.

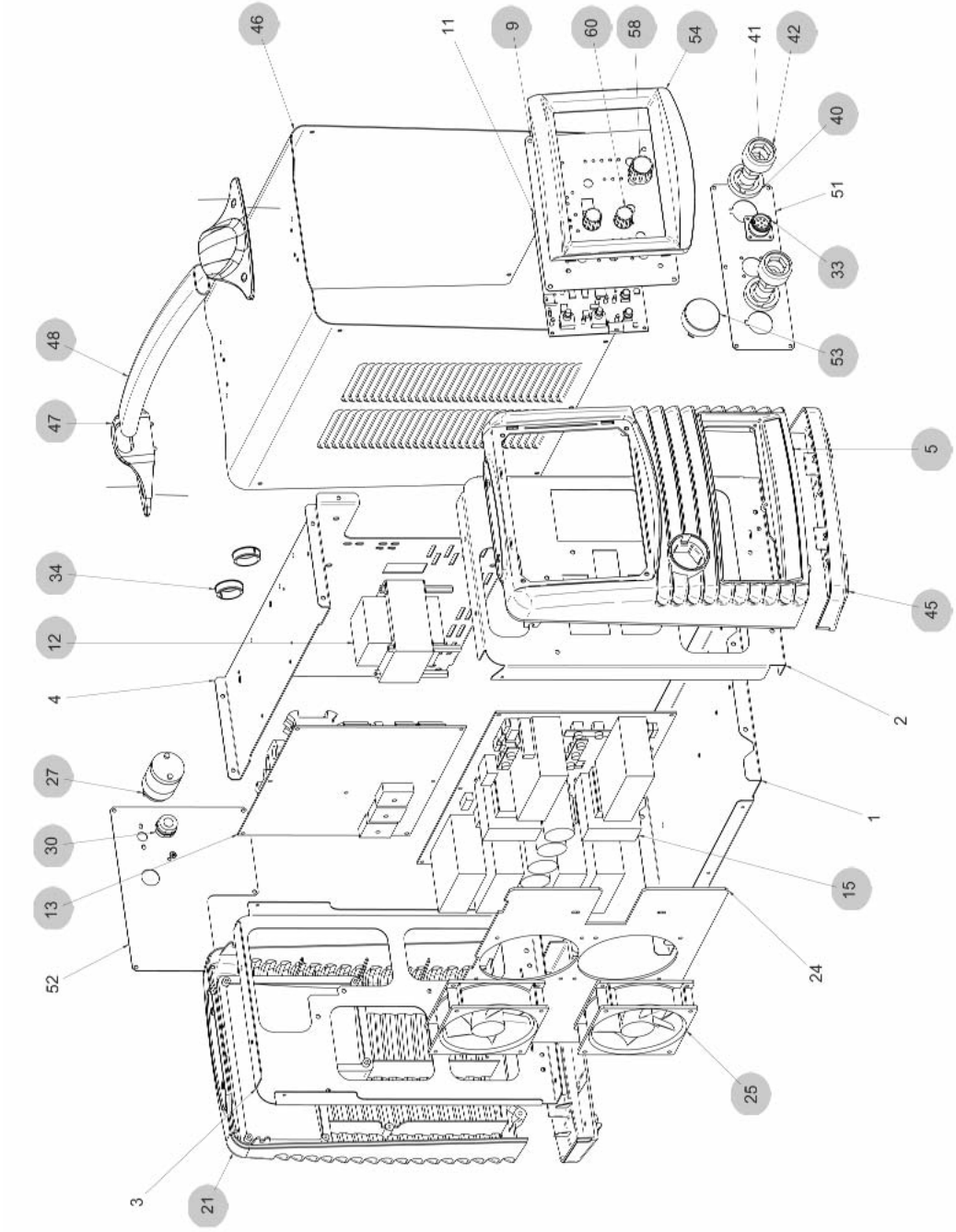
14. SCHÉMA DES LIAISONS



1. Changer général
2. Carte des circuits de commande de redresseur
3. Contrôle du processus de soudage
4. Transformateur auxiliaire
5. Convertisseur de puissance
6. Inductance
7. Commande du ventilateur
8. Prise commande à distance

15. PIÈCES DE RECHANGE

5	Masque avant
9	Panneau opérateur
11	Panneau de commande
12	Inductance
13	Carte de contrôle
15	Carte de puissance
21	Masque arrièrer
25	Ventilateur
27	Changer ON-OFF
30	Presse-étoupe
33	Connecteur à 7 pôles
34	Conduit
40	Dinse
41	Dinse en laiton
42	Plastique externe
45	Base
46	Coffre
47	Porte-poignée
48	Poignée
53	Chapeau de euroconnecteur
54	Cadre
58	Bouton D29
60	Bouton D22



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Fimer les agradece que hayan elegido este aparato; les acompañará en su trabajo por muchos años siéndoles de gran utilidad si lo utilizan siguiendo las indicaciones que aparecen en este manual de uso y mantenimiento.
El presente manual forma parte del aparato y deberá estar junto a él siempre que se desplace o se venda.
El usuario se deberá encargar de mantenerlo íntegro y en buenas condiciones.
El constructor se reserva el derecho de aportar cambios en cualquier momento y sin ningún previo aviso.
Cada producto Fimer ha sido pensado, proyectado y producido en Italia en nuestras fábricas.
Esto garantiza su extrema calidad y fiabilidad.

Los derechos de traducción, de producción y de adaptación, total o parcial, y con cualquier medio (incluidas las copias fotoestáticas, las películas y los microfilms) son reservados y se prohíbe su difusión sin la autorización escrita del constructor.

ÍNDICE

1. ADVERTENCIAS ..... pag. 2,3,4

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y NOTAS PARA CONSULTAR EL MANUAL ..... pag. 5

2. DESCRIPCIÓN DEL APARATO..... pag. 6

3. CONEXIÓN PARA SOLDADURA MMA..... pag. 7

4. CEBADO DEL ARCO MMA..... pag. 7

5. SOLDADURA TIG..... pag. 7

6. CONEXIÓN PARA SOLDADURA TIG..... pag. 8

7. CEBADO DEL ARCO TIG..... pag. 8

8. CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN..... pag. 8

9. CONEXIÓN REMOTA..... pag. 9

9.1 CONTROL REMOTO CORRIENTE DE SOLDADURA..... pag. 9

10. CONEXIONES DE LAS SALIDAS..... pag. 9

11. CONEXIÓN DE LA BOMBONA Y DEL REGULADOR DEL GAS..... pag. 9

12. MANTENIMIENTO ORDINARIO DE LA MÁQUINA..... pag. 9

13. SQUEDA DE AVERÍAS ..... pag. 10

14. DIAGRAMA DE BLOQUES ..... pag. 11

15. PIEZAS DE REPUESTO ..... pag. 12

SÌMBOLOS UTILIZADOS

situación que puede causar graves daños a las personas o al equipo

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA
grave peligro de descarga eléctrica para las personas

PELIGRO DE INCENDIO
O EXPLOSIÓN

Indica que es necesario utilizar la máscara protectora para evitar quemaduras o lesiones en los ojos

Peligro, en condiciones anómalas, de emanación de gases tóxicos

PARTÍCULAS CALIENTES
Peligro de sufrir quemaduras causadas por partículas calientes

Indica la necesidad de utilizar gafas protectoras para evitar daños como consecuencia de la proyección de partículas

Leer el manual de instrucciones

Peligro de lesiones o muerte debido al uso o mantenimiento incorrectos de los cilindros de gas comprimido o las válvulas reguladoras

PRECAUCIONES PARA
LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Información importante a tener en cuenta. Indica las precauciones a tener en cuenta para una mejor instalación y uso

INFORMACIÓN
DE DESECHO

INSTRUCCIONES
DE INSTALACIÓN

INSTRUCCIONES
DE USO

INSTRUCCIONES
DE DESEMBALAJE

SE PUEDE UTILIZAR EN AMBIENTES CON MAYOR RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS

ADVERTENCIAS

RELATIVAS A LA SEGURIDAD DEL APARATO

Este aparato ha sido diseñado únicamente para uso industrial y profesional y, consecuentemente, debe ser utilizado exclusivamente por especialistas o personas cualificadas. El usuario y/o propietario tienen la responsabilidad de evitar el uso del aparato por parte de personal no profesional.

El usuario debe cuidar sus herramientas de trabajo. Recuerde que cualquier herramienta o aparato puede resultar peligroso si no está en buenas condiciones. Los aparatos y accesorios en mal estado o gastados también pueden ser peligrosos: en caso de sobrecalentamiento o funcionamiento anómalo, desconecte inmediatamente el aparato de la red eléctrica y remítalo al proveedor para su reparación.

Lea este manual antes de utilizar el sistema de soldadura. La información contenida en el mismo le permitirá hacer un trabajo mejor y más seguro.
La lectura de este manual le permitirá conocer más a fondo las posibilidades, limitaciones y posibles peligros del trabajo de soldadura. Conserve el manual durante toda la vida útil del aparato y guárdelo en un lugar próximo al aparato, al alcance del operador.

Todos los aparatos conectados a la red eléctrica pueden resultar peligrosos si no se tienen en cuenta las instrucciones relativas al uso seguro del aparato. Consecuentemente, para reducir el riesgo de muerte o lesiones graves por descarga eléctrica, resulta necesario leer, entender y respetar estas advertencias de seguridad. Asegúrese de que las personas presentes en el área de soldadura conozcan y entiendan los peligros que entraña la actividad en curso.

El constructor declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas derivados de un uso no profesional, incorrecto o negligente de sus equipos.

La información sobre seguridad contenida en este manual debe considerarse una guía para evitar peligros innecesarios. En cualquier caso, el operador debe actuar siempre de forma competente y sensata.

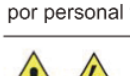
El fuego y las explosiones pueden provocar graves daños a las personas y cosas. Consecuentemente, para reducir el riesgo de muerte o lesiones graves por incendios o explosiones, resulta necesario leer, entender y respetar estas advertencias de seguridad. Asegúrese de que las personas presentes en el área de soldadura conozcan y entiendan los peligros que entraña la actividad en curso. Recuerde siempre que las operaciones de soldadura, por su naturaleza, producen chispas, salpicaduras de materiales calientes, gotas de metal fundido y trozos de hierro y metal calientes que pueden provocar incendios, quemaduras en la piel y lesiones graves en los ojos.

Los rayos emitidos por el arco eléctrico pueden dañar los ojos o quemar la piel. Para reducir los daños ocasionados por los rayos emitidos por el arco eléctrico, resulta necesario leer, entender y respetar las advertencias de seguridad. Asegúrese de que las personas presentes en el área de soldadura conozcan y entiendan los peligros que entraña la actividad en curso. Póngase la máscara protectora y asegúrese de que las demás personas presentes en el área de soldadura también se la pongan

LOS HUMOS, GASES Y VAPORES PUEDEN OCASIONAR DAÑOS.
Para reducir el riesgo de daños ocasionados por las emanaciones de la soldadora, resulta necesario leer, entender y respetar las advertencias de seguridad. Asegúrese de que las personas presentes en el área de soldadura conozcan y entiendan los peligros que entraña la actividad en curso.

La manipulación o mantenimiento incorrectos de los cilindros de gas comprimido o las válvulas reguladoras pueden ocasionar lesiones o la muerte al usuario o a las personas presentes en el área de soldadura. Para reducir el riesgo de daños ocasionados por gases comprimidos, resulta necesario leer, entender y respetar las advertencias de seguridad. Asegúrese de que las personas presentes en el área de soldadura conozcan y entiendan los peligros que entraña la actividad en curso.

TENSIONES PELIGROSAS
El aparato contiene en su interior tensiones potencialmente letales. Las tensiones peligrosas en el interior del aparato están aisladas y sólo se puede acceder a ellas utilizando herramientas no suministradas con la soldadora.
Todas las operaciones de mantenimiento y reparación que requieren acceso a estas partes del aparato deben ser efectuadas exclusivamente por personal técnico cualificado de constructor.


INTRODUCCIÓN DE OBJETOS
No introduzca objetos en los orificios de ventilación y evite el contacto con cualquier tipo de sustancia líquida; limpie el aparato únicamente con un paño seco. Estas medidas de seguridad se aplican incluso cuando la máquina está apagada.

CARGAS PESADAS
La parte superior de las soldadoras no ha sido diseñada para soportar cargas pesadas. No se suba nunca encima del aparato

Compruebe que la sección de los cables del aparato sea la adecuada para la corriente de entrada de la soldadora. Esta medida de precaución también se aplica a los alargadores, en caso de usarse. Se recomienda que los alargadores estén siempre completamente extendidos: los cables enrollados pueden sobrecalentarse y presentar un peligro. Asimismo, los cables retorcidos o enrollados también pueden afectar negativamente al funcionamiento de la soldadora

Compruebe que la fuente de alimentación de la soldadora esté provista de un sistema de seccionamiento y protección adecuado. El interruptor debe abrir todos los cables de alimentación (en el caso de una conexión monofásica: fase y neutro; en el caso de una conexión trifásica: las tres fases; en el caso de una conexión de cuatro cables: todas las fases y el conductor de neutro). Se recomienda el uso de fusibles de acción retardada o de interruptores magnetotérmicos con curva K.

CONEXIÓN A TIERRA
En caso de que la soldadora no esté provista de enchufe de alimentación, conecte primero el cable de toma de tierra. Para la desconexión del aparato, desconecte en último lugar el cable de toma de tierra.

ENCHUFE Y TOMA DE CORRIENTE
En caso de que la soldadora esté provista de enchufe de conexión a la red, compruebe siempre que se corresponda con el tipo de toma de corriente que tenga previsto usar. No manipule nunca el cable de conexión.

COLORES DE LOS CABLES
El cable de conexión amarillo-verde se utiliza para la conexión a tierra de protección (no lo utilice con otros fines.)

DESPLAZAMIENTO 1
Algunos tipos de soldadoras son aparatos pesados. Efectúe las operaciones de desplazamiento con precaución. En caso de uso de la soldadora en entornos no industriales, aunque sólo sea temporalmente, compruebe siempre las limitaciones de peso del suelo o la plataforma.

DESPLAZAMIENTO 2
No guarde o transporte la soldadora inclinada o apoyada sobre uno de sus lados.

ENTORNO DE USO
Este aparato no ha sido diseñado para su uso en baños, duchas, piscinas o áreas similares. En caso de que sea necesario utilizarlo en dichos ambientes, compruebe que todas las fuentes de suministro de agua estén cerradas y que la zona haya sido evacuada.

AMBIENTE DE USO Y/O INSTALACIÓN 1
La soldadora no es apta para ser instalada o utilizada a la intemperie en condiciones de lluvia o nieve.

AMBIENTE DE USO Y/O INSTALACIÓN 2
La soldadora no ha sido diseñada para ser instalada o utilizada en lugares sujetos a choques o vibraciones; por ejemplo: vehículos, trenes, funiculares, aviones, barcos o entornos similares (como grúas, transportadores mecánicos o cualquier otro equipo móvil sujeto a movimiento y vibraciones).

AMBIENTE DE USO Y/O INSTALACIÓN 2
No utilice la soldadora en entornos explosivos, corrosivos, abrasivos o salinos.

Disponga siempre de un extintor homologado en las inmediaciones del área de trabajo. Efectúe siempre las revisiones periódicas correspondientes al extintor.

Mantenga la soldadora alejada de fuentes de calor. Disponga la soldadora en áreas bien ventiladas.Disponga la soldadora en áreas bien protegidas: no debe instalarse al aire libre. No disponga la soldadora en áreas muy polvorientas: el polvo puede introducirse en el interior del aparato e impedir que se enfríe correctamente. La soldadora debe disponerse en una superficie plana y estable que se extienda más allá de las dimensiones del producto en todas las direcciones.

LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO
Mantenga limpia y seca el área de soldadura para evitar que los ventiladores de la soldadora puedan aspirar algún objeto o líquido. La introducción de objetos o líquidos en el interior del aparato puede afectar al funcionamiento del mismo y entrañar cierto riesgo de incendio.

REPARACIÓN
Nunca intente reparar el producto usted mismo. Remítalo siempre al fabricante o a un centro de asistencia autorizado. Cualquier intento de reparación no autorizado por escrito o gestionado directamente por el constructor, además de constituir un peligro, invalidará la garantía y anulará cualquier responsabilidad por avería y las consecuencias que puedan derivarse.

ASISTENCIA
La soldadora deberá remitirse al centro de asistencia cuando el aparato haya sufrido algún daño; p.ej., filtración de líquidos o introducción de objetos, golpes, exposición a lluvia o humedad (fuera de los límites establecidos), funcionamiento anómalo, cambios evidentes en el rendimiento o en caso de haberse caído al suelo.

ACCESORIOS
Utilice únicamente accesorios autorizados por el fabricante. El uso de otros accesorios puede afectar al funcionamiento del aparato. El uso de accesorios no originales invalida la garantía y anula cualquier responsabilidad por avería y las consecuencias que puedan derivarse.

ADVERTENCIAS RELATIVAS A LA SEGURIDAD DEL PROCESO DE SOLDADURA

ATENCIÓN!
Si no se siguen estrictamente las instrucciones de seguridad y uso, el proceso de soldadura puede resultar peligroso para el operador y las personas presentes en el área de soldadura.

PROTECCIÓN DEL PERSONAL

Además de las advertencias generales mencionadas previamente, se deben respetar estrictamente las precauciones siguientes.

MÁSCARA DE PROTECCIÓN
Utilice una máscara de protección no inflamable para proteger el cuello, la cara y los laterales de la cabeza. Mantenga el vidrio protector limpio y sustitúyalo en caso de que se rompa o resquebraje. Coloque un vidrio de protección transparente entre la máscara y la zona de soldadura.

VESTIMENTA
Utilice prendas de protección ceñidas, cerradas, no inflamables y sin bolsillos.

VENTILACIÓN
Utilice el aparato en un área bien ventilada que no tenga acceso directo a otras zonas del lugar de trabajo.

No mire NUNCA el arco sin tomar las precauciones necesarias.

HUMOS Y GASES 1
Limpie los restos de pintura, óxido o suciedad del área de soldadura para evitar la emisión de humos peligrosos de composición desconocida.

HUMOS Y GASES 2
nunca suelde materiales que contengan zinc, mercurio, cromo, grafito, metales pesados, cadmio o berilio sin que el operador o las personas presentes en el área de soldadura lleven equipos de protección respiratoria adecuados.

PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS

ESPACIOS CONFINADOS
Cuando trabaje en espacios confinados, resulta necesario sacar la fuente de alimentación fuera del área de soldadura y fijar el cable de conexión a tierra a la pieza que requiera soldadura.

ÁREAS HÚMEDAS
Nunca lleve a cabo la operación de soldadura en ambientes húmedos o mojados.

CABLES DAÑADOS
Nunca utilice cables dañados (esta precaución se aplica tanto a los cables de red como a los cables de soldadura)

CABLES DAÑADOS
Nunca extraiga los paneles de la soldadora. En el caso de que la soldadora esté provista de paneles que se puedan abrir, compruebe siempre que estén bien cerrados cuando la utilice.

PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS

Además de las advertencias generales mencionadas previamente, se deberán respetar estrictamentelas precauciones siguientes. El proceso de soldadura comporta elevadas temperaturas, por lo que existe riesgo de incendio.

SUELO DEL ÁREA DE TRABAJO
El suelo del área de trabajo DEBE ser ignífugo.

SUPERFICIE DE TRABAJO
La superficie de trabajo en la que se efectúa la soldadura DEBE ser ignífuga.

PROTECCIÓN DE LAS PAREDES Y EL SUELO
Las paredes y el suelo del área de soldadura deben estar protegidos con materiales ignífugos para reducir el riesgo de incendio y proporcionar una protección adecuada para evitar que las paredes y el suelo sufran daños durante las operaciones de soldadura.

EXTINTOR
Coloque en el área de trabajo un extintor homologado que tenga las dimensiones apropiadas.
Compruebe periódicamente el estado de extintor (realice el mantenimiento previsto) y asegúrese de que el personal sepa utilizarlo.

LIMPIEZA DEL ESPACIO CIRCUNDANTE AL ÁREA DE TRABAJO
Retire cualquier material combustible del área de trabajo.

PELIGRO GRAVE!
nunca efectúe las operaciones de soldadura en un lugar confinado (por ejemplo, un container, una cisterna, un armario, etc.) que haya contenido, o que contenga, materiales o líquidos tóxicos, inflamables o explosivos. Tenga en cuenta que los lugares confinados pueden contener gases o vapores tóxicos, inflamables o explosivos incluso años después de haber sido vaciados.

PELIGRO GRAVE!2
nunca efectúe las operaciones de soldadura en una cisterna que haya contenido, o que contenga, materiales o líquidos tóxicos, inflamables o explosivos. Tenga en cuenta que las cisternas pueden contener vapores inflamables o explosivos incluso años después de haber sido vaciadas. En el caso de que sea necesario efectuar operaciones de soldadura en una cisterna, llénela SIEMPRE de arena o de un material inerte similar.

PELIGRO GRAVE! 3
Atención: nunca utilice el sistema de soldadura para descongelar las tuberías de agua.

VENTILACIÓN

Además de las advertencias generales mencionadas previamente, se deberán respetar estrictamente las precauciones siguientes.

VENTILACIÓN DEL ÁREA DE SOLDADURA
Ventile el área de soldadura de forma adecuada. Mantenga un flujo de aire suficiente para evitar que se acumulen gases tóxicos o explosivos. La operación de soldadura efectuada en ciertos tipos o combinaciones de materiales puede generar humos tóxicos. En tales casos, utilice un sistema de protección respiratoria adecuado. ANTES de llevar a cabo la operación de soldadura, lea y entienda las medidas de seguridad relativas a las aleaciones de soldadura.

GASES DE PROTECCIÓN PARA SOLDADURA

En caso de procesos de soldadura utilizando gases de protección, además de las advertencias generales mencionadas previamente, se deberán respetar estrictamente las precauciones siguientes:

TIPOS DE GAS
Estas soldadoras deben utilizarse exclusivamente con gases inertes (no inflamables) para la protección del arco de soldadura. Obviamente, es de suma importancia elegir el tipo de gas apropiado para la operación de soldadura que deba llevarse a cabo.

CILINDROS DE GAS SIN ETIQUETA
nunca utilice cilindros de gas desprovistos de etiqueta.

REDUCTOR DE PRESIÓN 1
nunca conecte el cilindro de gas directamente a la soldadora. Utilice siempre un reductor de presión.

REDUCTOR DE PRESIÓN 2
Asegúrese de que el regulador de presión funcione correctamente. Lea atentamente las instrucciones del regulador de presión.

REDUCTOR DE PRESIÓN 3
Nunca lubrique ninguna parte del reductor de presión.

REDUCTOR DE PRESIÓN 4
Cada regulador ha sido diseñado para ser utilizado con un tipo de gas específico. Asegúrese de que el reductor sea del tipo indicado para el gas de protección en uso.

CILINDROS DE GAS DAÑADOS
nunca utilice cilindros de gas dañados o en mal estado.

DESPLAZAMIENTO DE LOS CILINDROS DE GAS
nunca traslade los cilindros de gas cogiéndolos por la válvula.

CILINDROS DE GAS
No exponga los cilindros de gas a un calor excesivo, chispas, partículas calientes o llamas.

TUBO DEL GAS 1
Asegúrese de que el tubo de gas esté en buen estado.

TUBO DEL GAS 2
Mantenga siempre alejado el tubo del gas del punto de soldadura.

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Para reducir el riesgo de daños ocasionados por descarga eléctrica, además de las advertencias generales mencionadas previamente, se deberán respetar estrictamente las precauciones siguientes.

ACCIDENTES POR DESCARGA ELÉCTRICA
En el caso de que una persona sufra una descarga eléctrica NO la socorra si todavía está en contacto con los cables. Interrumpa la alimentación eléctrica de inmediato y, A CONTINUACIÓN, asístala.

CONTACTO CON LOS CABLES
No manipule los cables de entrada si no se ha interrumpido la alimentación eléctrica.No toque el circuito de soldadura: aunque la tensión del circuito de soldadura no suele ser muy elevado, resulta recomendable no tocar los electrodos de soldadura.

PRECAUCIONES RELATIVAS A LOS CABLES Y A LA TOMA DE CORRIENTE
Compruebe regularmente la integridad de los cables de alimentación, el enchufe y la toma de corriente. Esto suele ser especialmente necesario en equipos sometidos a movimientos continuos.

REPARACIONES
No intente nunca reparar la soldadora usted mismo; además de invalidar la garantía puede entrañar riesgos.

APERTURA DE LAS ZONAS ACCESIBLES AL OPERADOR
Compruebe siempre que la soldadora esté desconectada de la red eléctrica antes de efectuar tareas de mantenimiento ordinarias descritas en este manual (p.ej., sustitución de los elementos siguientes: electrodo gastado, hilo de soldadura, alimentador de hilo, etc.)

No apunte nunca la pistola de soldadura o el electrodo hacia usted u otras personas.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Compruebe que no haya cables de alimentación, cables telefónicos u otros elementos eléctricos (redes informáticas, líneas de control, etc.) cerca de la soldadora.

Compruebe que no haya teléfonos, televisores, ordenadores u otros aparatos de transmisión cerca de la soldadora.

Asegúrese de que no haya personas con marcapasos cerca de la soldadora.

No utilice la soldadora en hospitales o entornos médicos (incluidos centros veterinarios). Preste especial atención a que no haya aparatos eléctricos en funcionamiento en las inmediaciones del área de soldadura.

En el caso en el que la soldadora interfiera con otros equipos, tome las siguientes precauciones para paliar los efectos:

1- Compruebe que todos los paneles de la soldadora estén bien cerrados.
2- Reduzca la longitud de los cables de alimentación.
3- Coloque filtros EMC entre la soldadora y la línea de alimentación (póngase en contacto con el departamento técnico de constructor).

Clasificación – Compatibilidad electromagnética: CISPR 11, grupo 2, clase A.

Este es un aparato de Clase A y no es apto para funcionar en ambientes domésticos en los que la potencia eléctrica se suministra a través de la red pública a baja tensión. En estos ambientes podrían surgir problemas para garantizar la compatibilidad electromagnética, ya sea en lo que se refiere a los disturbios conducidos que a los irradiados.

Este aparato no cumple con IEC 61000-3-12. Si se conecta a una red pública con baja tensión, será responsabilidad del instalador o del usuario asegurarse, contactando, si fuese necesario, al gestor de la red, de que el aparato se pueda conectar.

Este aparato es apto para ser utilizado solo en ambientes industriales con red protegida por un interruptor diferencial retardado a la intervención, de tipo B y con corriente de intervención >200

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y NOTAS PARA CONSULTAR EL MANUAL

Las soldadoras tipo "T252" en "T302" son aparatos realizados con tecnología INVERTER; se trata de aparatos extremadamente compactos y versátiles que se pueden utilizar en todas las situaciones en las que, el menor estorbo, se tiene que conjugar con las mejores prestaciones.
Estas soldadoras permiten efectuar soldaduras en tecnología MMA, TIG (lift).

A petición, los generadores cuentan con la opción de VRD, desarrollado por Fimer, para reducir la tensión de vacío llevándola a 12 V ± 10%.
Esta tecnología es muy útil en ambientes de trabajo en los que, por motivos de seguridad, se requiera una reducción de la tensión de vacío.

Gracias a las avanzadas técnicas de control adoptadas, el producto es muy fiable y fácil e usar.

Este manual de instrucciones muestra de forma detallada los ajustes y las modalidades de funcionamiento de la máquina: su completa lectura les permitirá apreciar la extrema flexibilidad del aparato y la practicidad de uso.

Atención: el aparato solo se podrá utilizar para los usos que se describen en el manual y no se deberá emplear con fines impropios.

2. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

Fig. 1

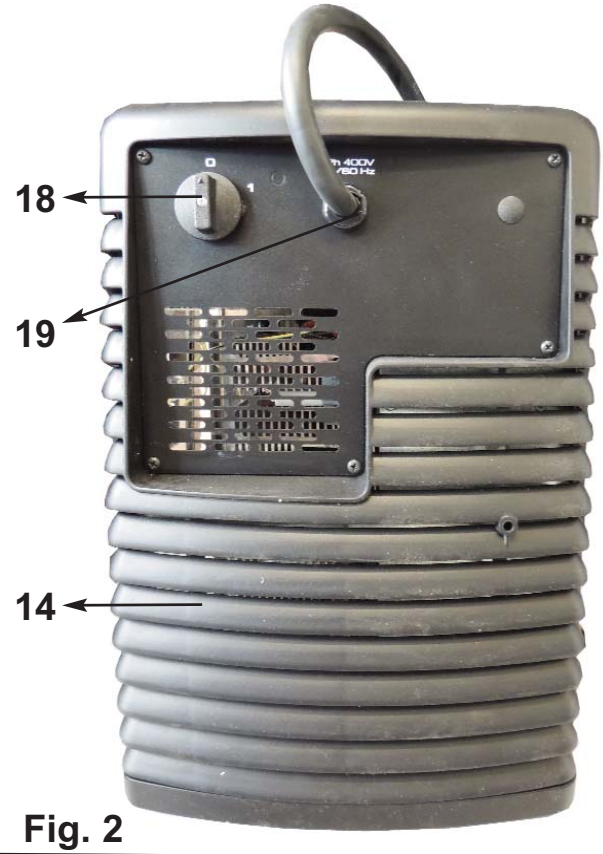


Fig. 2

FIGURA 1:

1. Botón de selección entre el funcionamiento en local y en remoto: Cada vez que se presione el botón, se conmutará entre la modalidad de funcionamiento en local (Piloto 2 apagado) y la modalidad en remoto (Piloto 2 encendido).
Durante el funcionamiento en local la corriente de soldadura se ajusta mediante el potenciómetro 12.

2. Piloto de indicación de funcionamiento en remoto

3. Potenciómetro Hot Start:

Modo MMA: Permite establecer la corriente de Hot Start a partir del valor de la corriente de soldadura configurada (0%) hasta el doble de la misma (100%), obviamente tomando en cuenta el valor máximo permitido por la máquina.

Modalità TIG: No usado.

4. Confirmación de la configuración de la corriente de Hot start:

Modo MMA: Se enciende durante aproximadamente 4 segundos en cada movimiento del potenciómetro 3. Durante los 4 segundos de encendido en la pantalla 9 se visualiza, en porcentaje, el valor de hot start configurado.

Modo TIG: Se enciende durante aproximadamente 4 segundos en cada movimiento del potenciómetro 3. Durante los 4 segundos de encendido en la pantalla 9 se visualiza, en porcentaje, el valor de hot start configurado.

5. Potenciómetro Arc Force:

Modo MMA: Permite establecer la corriente de Arc Force a partir del valor de la corriente de soldadura configurada (0%) hasta el doble de la misma (100%), obviamente tomando en cuenta el valor máximo permitido por la máquina.

Modo TIG: No usado.

6. Confirmación de la configuración de la corriente de Arc Force:

Modo MMA: Permite establecer la corriente de Arc Force a partir del valor de la corriente de soldadura configurada (0%) hasta el doble de la misma (100%), obviamente tomando en cuenta el valor máximo permitido por la máquina.

7. Indicación de protección térmica y de tensión de red baja:

se encenderá cuando la máquina se bloquee a causa de un sobrecalentamiento. Esto normalmente sucederá si el factor de intermitencia de la máquina ha sido superado. Verificar que las rejillas de aireaciónque se encuentran en la parte trasera y en el frontal no estén obstruidas; y dejar encendida la máquina para que se enfríen los componentes internos; cuando el piloto se apague, se podrán reanudar las normales operaciones de soldadura.
Además, cuando el PILOTO 1 esté encendido y el display 9 muestre el mensaje E.Ln significa que la tensión de red ha bajado por descendido de los límites de correcto funcionamiento.

8. Indicación de Inversor de potencia en funcionamiento:
Modo MMA: se encenderá en cuanto la máquina esté lista para soldar.
Modo TIG: se encenderá en cuanto se cebe el arco.
9. Display: muestra la corriente de soldadura programada.
Además, el display muestra:
- Durante el encendido se visualiza en secuencia el tipo de soldadora y la revisión del firmware.
- Si durante el funcionamiento de la soldadora aparece el mensaje E.Ln y se ilumina el Piloto 4 significará que la tensión de red ha descendido por debajo de los límites de correcto funcionamiento.
10. Indicación de funcionamiento en modalidad MMA
11. Indicación de funcionamiento en modalidad TIG
12. Potenciómetro de ajuste de la corriente de soldadura.
13. Botón de selección entre las modalidades Pulsante di selezione tra la modalità MMA y TIG:
Cada vez que se presione el botón, se conmutará entre la modalidad de funcionamiento MMA (Piloto 10) y la modalidad TIG (Piloto 11)
14. Rejillas de aireación (nunca deberán estar obstruidas).
15. Toma Dinse frontal "+": toma polo positivo.
Modo MMA: Pinza porta-electrodos.
Modo TIG: Pinza de masa.
16. Conector para control remoto de la corriente.
17. Toma Dinse frontal "-": toma polo negativo.
Caja de conexión de la antorcha TIG modo.
Modo TIG: Pinza de la antorcha Tig.
Modo MMA: Pinza de masa

FIGURA 2:
18. Interruptor ON-OFF: enciende y apaga la máquina
19. Cable de entrada: cable de conexión a la red con enchufe.

3. CONEXIÓN PARA SOLDADURA MMA

La inserción de los conectores "Dinse" se deberá realizar alineando la "clavija" con la acanaladura y apretando el conector hasta que se detenga con una rotación en sentido horario.

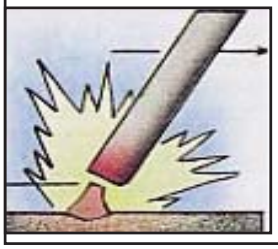
Hay que conectar la pinza porta-electrodos y la masa a la polaridad "+" y "-" tal y como se indica en el embalaje de los electrodos que se están utilizando.

4. CEBADO DEL ARCO MMA

ENCENDIDO

Crear el contacto para encender el arco a aproximadamente 5 cm de distancia con respecto al punto de inicio soldadura. Acercar inmediatamente el electrodo a la pieza sin tocarlo, de modo que el arco permanezca encendido.

Con una cierta velocidad, sin apagar el arco, llegar hasta el punto donde se pretende iniciar el cordón de soldadura.



Iniciar la soldadura avanzando lentamente. La distancia entre la punta del electrodo y la pieza deberá ser casi igual al diámetro del electrodo que se está utilizando.

APAGADO
Tiene que efectuarse deteniéndose un momento en el cráter final (es decir, al final del cordón), volviendo lentamente sobre el cordón ya depositado por aproximadamente dos centímetros y, solo en este punto, alejarse del electrodo para apagar el arco.

5. SOLDADURA TIG

Pour choisir cette méthode de soudage appuyez sur le bouton MODE (13 fig. 1) jusqu'à ce que l'écran affiche l'indication du choix de la technologie de soudage.

La soldadura con gas inerte (Argón) con electrodo infusible de tungsteno y arco (comúnmente abreviada TIG: Tungsten Inert Gas) es un proceso de soldadura en la que el calor es producido por un arco que surge entre un electrodo de tungsteno (que no se consume) y las piezas que hay que soldar. La soldadura se realiza fusionando los bordes de la pieza que hay que soldar o añadiendo eventualmente otro material de aportación que proviene de específicas varillas para realizar la unión.
El encendido del arco se produce tocando con el electrodo la pieza que hay que soldar y alzándola después de haberla tocado (cebado lift).
El proceso TIG se adapta a cualquier posición de trabajo y también se puede aplicar sobre chapas de espesor muy reducido (0,2-0,3 mm).
El proceso TIG se distingue por tener una gran facilidad de control del arco, una fuente térmica potente y concentrada y por poder controlar fácilmente la cantidad de material de aporte.

Esto hace que el proceso TIG sea particularmente indicado para soldaduras de precisión sobre una vasta gama de espesores, para soldaduras en posiciones difíciles y en tuberías, donde se requiere la completa penetración. El proceso TIG consiente soldar diferentes tipos de materiales, como materiales ferrosos, aleaciones de níquel, cobre, titanio, magnesio…;
Durante la soldadura, el potenciómetro 8 de la fig 1 regula la corriente de soldadura.
En la tabla de abajo se muestra la correcta conexión de la antorcha y del cable de masa:

PROCÉDÉ DE SOUDAGE	Prise frontale + 15 de la Fig.1	Prise frontale - 17 de la Fig.1
TIG	CÂBLE MASSE	CÂBLE TORCHE

6. CONEXIÓN PARA SOLDADURA TIG

1) Conectar el cable de masa al debido conector + que se encuentra en la parte frontal ***(15 de la Fig 1)***. La inserción se deberá realizar alineando la clavija con la acanaladura y apretando hasta que se detenga con una rotación en sentido horario. ¡No apretar demasiado!
2) Conectar la antorcha al debido conector "-" que se encuentra en la parte frontal ***(17 de la Fig 1)***.
3) La inserción se deberá realizar alineando la clavija con la acanaladura y apretando hasta el tope con una rotación en sentido horario. ¡No apretar demasiado!
4) Conectar el conector de las señales del botón antorcha a la debida toma.

SOLDADURA TIG:

Antes de efectuar la conexión de la bombona habrá que controlar si la bombona contiene gas Argón puro. No utilizar otros gases.
Conectar a la bombona el reductor de presión; después de esto, conectar a este último el tubo del gas de la antorcha.

Fig.3

Las soldaduras TIG generalmente se realizan en c.c. con polo negativo "-" ***(véase la fig.3)***. El cable de la antorcha TIG se introducirá en la toma negativa ***(17 de la fig.1)***, mientras que el cable de masa de la pieza que hay que soldar se conectará a la toma positiva ***(15 de la fig.1)***.
Llegados a este punto se podrá regular la corriente de soldadura a través del potenciómetro ***(12 de la fig.1)*** que se encuentra en el panel frontal.
El diámetro del electrodo y el valor de la corriente de soldadura deberán elegirse según el espesor de la pieza que haya que soldar.

7. CEBADO DEL ARCO TIG

Después de haber abierto el grifo del gas que se encuentra sobre el mango de la antorcha de soldadura **(A)**, regular el flujo a través del grifo **(B)** que se encuentra en la bombona (6 litros/minuto aproximadamente).

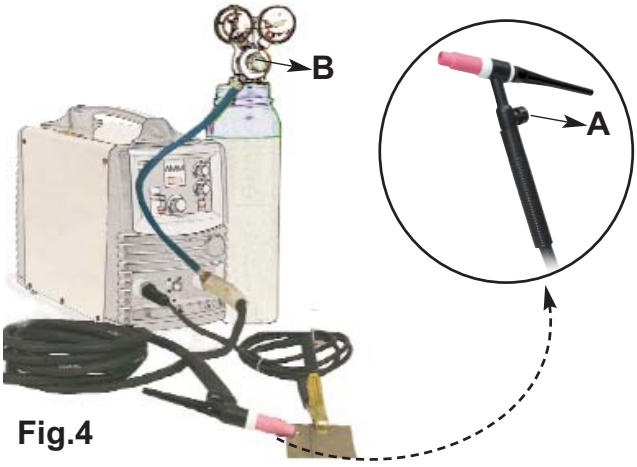


Fig.4

Apoyar la cerámica de la antorcha TIG a la pieza que haya que soldar ***(paso 1 de la fig.5)***; poner el electrodo de tungsteno en contacto con la pieza que haya que soldar, presionar el botón antorcha efectuando un movimiento rotatorio con respecto al punto de apoyo de la cerámica ***(véase paso 2 de la fig.5)***.

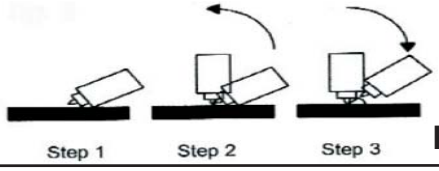


Fig.5

Ahora para cebar el arco alejar el electrodo unos mm ***(paso 3 de la fig.5)***. Realizar la soldadura manteniendo la misma distancia del baño de fusión que se haya creado y mantener presionado el botón antorcha. La interrupción de la fase de soldadura se producirá soltando el botón antorcha.

8. CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN

Antes de conectar la máquina controlar la tensión, el número de fases y la frecuencia de la alimentación. La tensión de alimentación admisible se indica en la placa de datos de la máquina. Controlad si la soldadora está conectada correctamente al potencial de tierra. Controlad también si el enchufe entregado con el aparato es compatible con la toma de distribución local. Asegúrense de que la alimentación suministre una potencia suficiente para hacer funcionar la máquina (campo de variación de las tensiones). La máquina dispone de un cable de alimentación específico que no debería prolongarse; en el caso de que esto fuese necesario, usar uno de sección igual o mayor al de la máquina dependiendo de la longitud del cable. Se necesita utilizar un cable tripolar + tierra con sección igual o mayor de 2.5 mm².

9. CONEXIÓN REMOTA

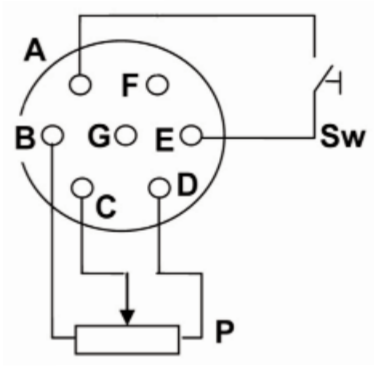


Fig.6

En la figura 6 se muestran las conexiones del conector remoto (16 de la fig 1).

Donde:
Sw es el botón antorcha
P es el potenciómetro para controlar la corriente

9.1 CONTROL REMOTO CORRIENTE DE SOLDADURA

Gracias al conector remoto 16 de la Fig 1 se puede llevar la regulación de corriente cerca del punto en el que se está efectuando la soldadura.
Para hacer esto hay que realizar la conexión al potenciómetro P que se muestra en la figura 6.
El valor del potenciómetro no es crítico: se pueden utilizar componentes entre 2.2kOhm y 10kOhm 1/2W.
Si se gira el potenciómetro se podrá ajustar la corriente de soldadura en un campo de variación que va de cero al valor programado.

Pulsando el botón 1 de la fig. 1 se activa la función remota.

La corriente máxima que se puede configurar será la previamente establecida a través del encoder 12 de la fig. 1.
Para programar una nueva corriente máxima será necesario desactivar la función remota (1 de fig. 1) y volver a configurar un nuevo fondo escala de soldadura, sirviéndose siempre den encoder 12 de fig. 1.
Dicho procedimiento ha sido estudiado para evitar que erróneamente se toque el encoder, causando variaciones del fondo escala remoto.

10. CONEXIONES DE LAS SALIDAS

La conexión de los cables de soldadura se produce con un sistema de conexión rápido que emplea determinados conectores.

11. CONEXIÓN DE LA BOMBONA Y DEL REGULADOR DEL GAS

Solo para soldadura TIG; en el caso de que se quiera realizar la soldadura MMA, saltar completamente este apartado.

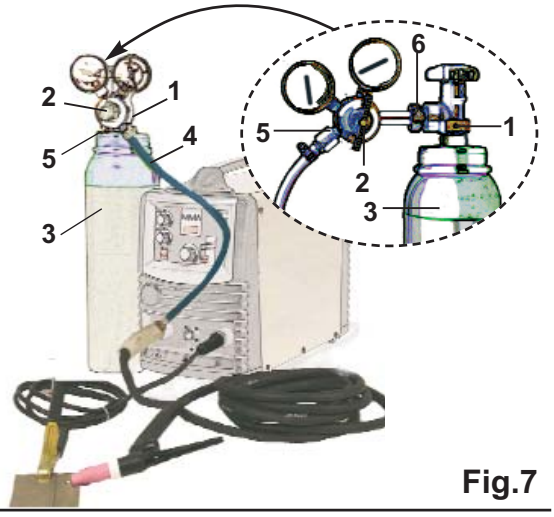


Fig.7

1. Conectar el regulador de presión **(2)** a la bombona **(3)**. Asegurarse de que el regulador sea el adecuado para la presión de la bombona.
Apretar la tuerca **(6)** de conexión del regulador **(2)** a la bombona **(3)**. (Tener cuidado de no apretar demasiado; una fuerza de torsión excesiva podría dañar la válvula **(1)** de la bombona **(3)**.)
2. Conectar el tubo del gas **(4)** al regulador **(2)** asegurándolo con una fajita aprieta-tubos **(5)**.
3. Verificar que la conexión del tubo del gas a la soldadura sea correcta.
4. Abrir la válvula **(1)** de la bombona **(3)**. Presionar el botón de la antorcha y comprobar que el gas fluya correctamente. Para realizar esta operación, abrir los embragues del motor.
Atención: Las bombonas contienen gas a presión elevada; manejarlas con cuidado. Un tratamiento impropio podría ocasionar accidentes graves.
No sobreponer las bombonas y no exponerlas a demasiado calor, llamas o chispas. No golpear entre sí las bombonas. Contactar al propio proveedor para obtener más información relativa al uso y al mantenimiento de las bombonas.
Atención: Non usar la bombona si está dañada: en dicho caso, informar inmediatamente al proveedor.

12. MANTENIMIENTO ORDINARIO DE LA MÁQUINA

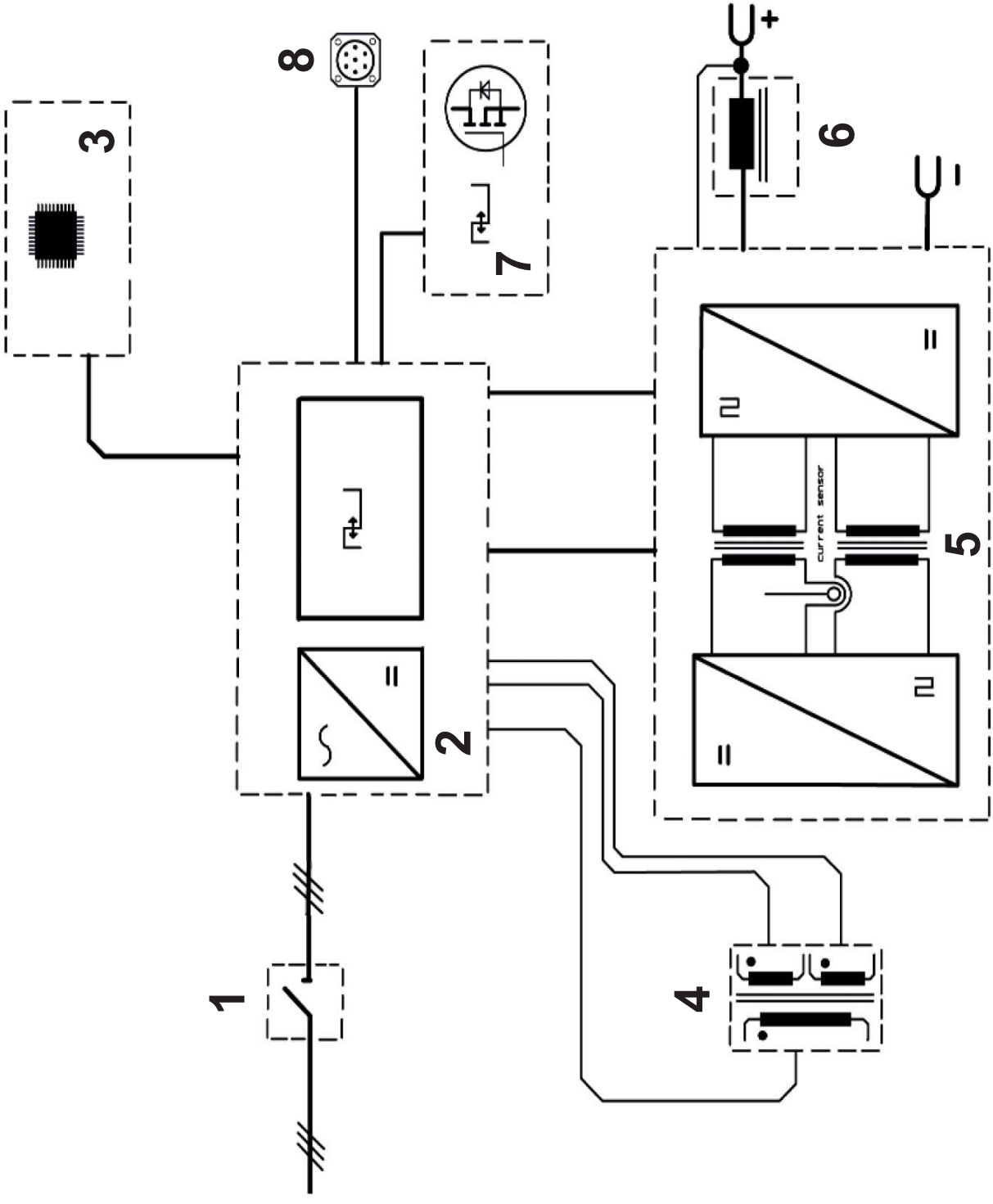
Cada tres meses quitar periódicamente el polvo de las boquillas de aspiración del aire usando aire comprimido a baja presión. Dirigir siempre el chorro de aire desde el interior de la máquina hacia el exterior para evitar empujar suciedad dentro de la soldadora.
Para efectuar esta operación asegurarse de que la máquina no esté conectada a la red eléctrica.

13. SQUEDA DE AVERÍAS

A continuación se muestran los problemas más comunes que se pueden encontrar y las relativas soluciones.

DEFECTO	CAUSA	SOLUCIÓN
Error de red	Pérdida de fase o más fases del suministro	Compruebe la conexión a la red eléctrica y comprobar que los fusibles están intactos
La máquina improvisamente deja de funcionar después de un uso prolongado	La máquina se ha recalentado por un uso excesivo y la protección térmica se ha activado	Dejar enfriar la máquina hasta que desaparezca el texto
Arco apagado	Mal contacto entre pinza de puesta a masa y pieza	Apretar la pinza y controlar
	Cortocircuito entre tobera de contacto y tubo guía gas	Limpiar o sustituir la tobera de contacto y la tobera guía alambre.
Cordón de soldadura poroso	Distancia de inclinación equivocada de la antorcha	La distancia entre la antorcha y la pieza tiene que ser de 5-10 mm; la inclinación, no menos de 60° con respecto a la pieza.
	Piezas húmedas	Secar con una pistola de aire caliente u otro medio.
	Arco de soldadura demasiado largo	Acortar el arco
Escasa fusión	Movimientos bruscos de la antorcha	Mover la antorcha con continuidad
	Material oxidado	Limpiar
Incisiones laterales	Velocidad de soldadura excesiva	Disminuir la velocidad de soldadura

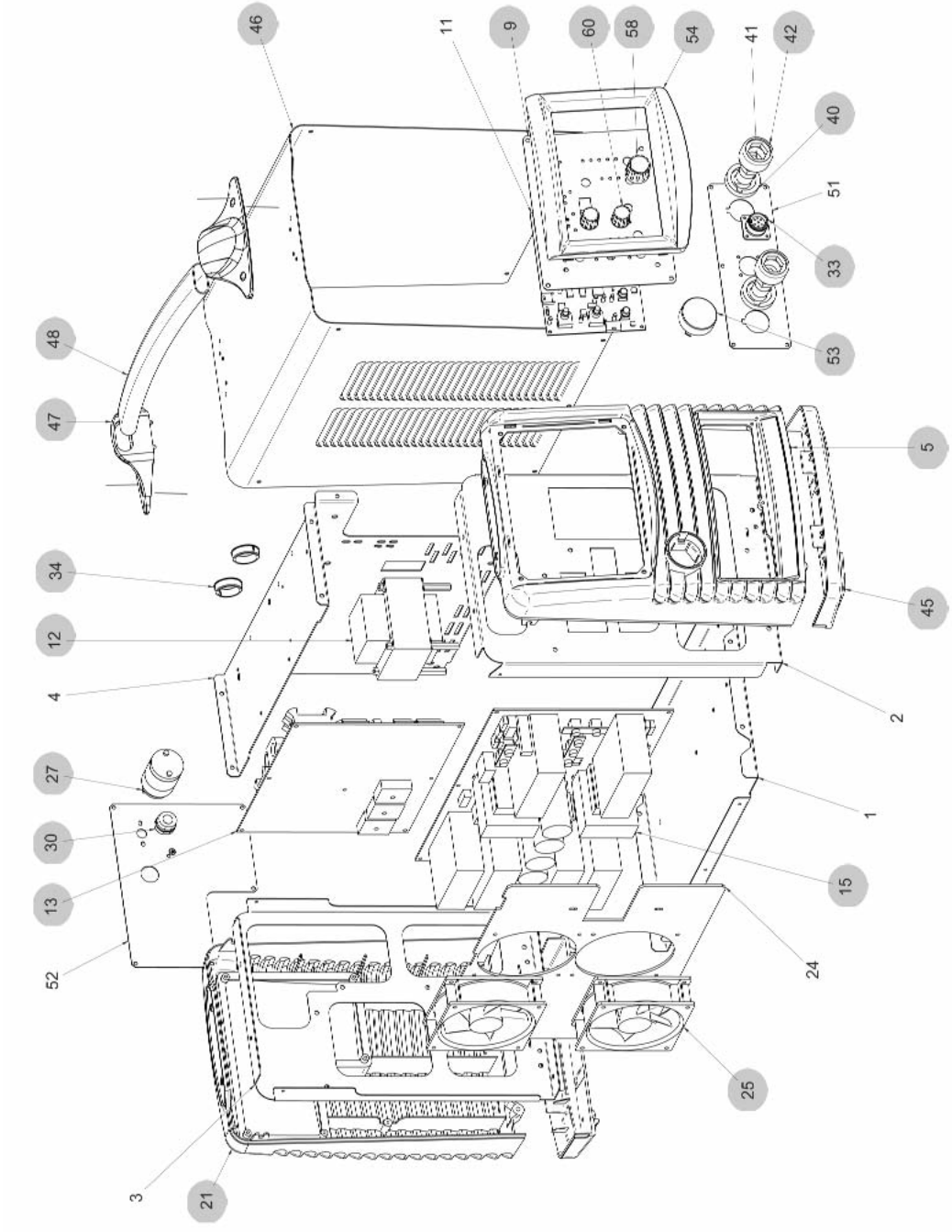
14. DIAGRAMA DE BLOQUES



1. Cambiar general
2. Tarjeta de rectificadores circuitos de control
3. Control proceso
4. Transformador auxiliar
5. Convertidor de potencia
6. Inductancia
7. Control del ventilador
8. Toma el control remoto

15. PIEZAS DE REPUESTO

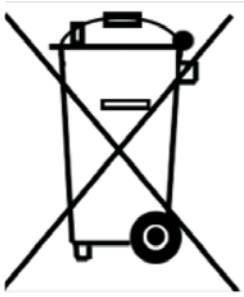
5	Frontal de plástico
9	Panel de operador
11	Panel de controles
12	Inductancia
13	Tarjeta de control
15	Tarjeta de potencia
21	Posterior de plástico
25	Ventilador
27	Cambiar ON-OFF
30	Pasacables
33	Conector de 7 polos
34	Conducto
40	Dinse
41	Dinse latón
42	Exterior de plástico
45	Base
46	Capó
47	Portamanilla
48	Manilla
53	Tapa euroconector
54	Marco
58	Perilla D29
60	Perilla D22



NOTE:

NOTE:

ITALIANO

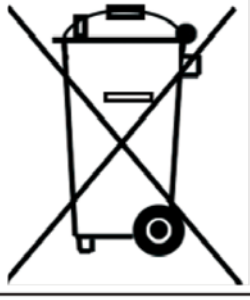


Per RAEE s'intendono i rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE) incluse di tutti i componenti,i sottoinsiemi ed i materiali di consumo che sono parte integrante del prodotto nel momento in cui si assume la decisione di disfarsene.
La Legislazione prevede la suddivisione in 2 categorie principali chiamate RAEE PROFESSIONALI o RAEE DOMESTICI.

Per RAEE PROFESSIONALI s'intendono tutti i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche destinate ad uso prettamente industriale.
Per RAEE DOMESTICO s'intendono tutti i generatori ad alimentazione monofase con corrente di uscita MAX <= 200A con i loro accessori.

Per lo smaltimento di un RAEE DOMESTICO si avranno 2 possibilita':
a)Nel caso si decidesse di comprare una nuova apparecchiatura equivalente l'utilizzatore potrà consegnarlo al distributore il quale dovrà ritirarlo gratuitamente.
b)Dovrà depositarlo nella piazzola Comunale, nel contenitore o apposita area identificata come "RAGGRUPPAMENTO 4".
Per lo smaltimento di un RAEE PROFESSIONALE alla data di redazione del Manuale di istruzioni non essendo ancora definitiva l'applicazione della Normativa si prega di contattare il distributore e/o Il costruttore per informazioni in merito allo smaltimento.
ALLA DATA DELLA REDAZIONE DEL PRESENTE MANUALE D'ISTRUZIONI QUESTE INFORMAZIONI SONO DA RITENERSI NON DEFINITIVE IN QUANTO SUSCETTIBILI DI POSSIBILI MODIFICHE SECONDO GLI OBBLIGHI LEGATI AL DECRETO LEGISLATIVO N° 151/2005 CHE OTTEMPERA LA DIRETTIVA 2002/96/CE.

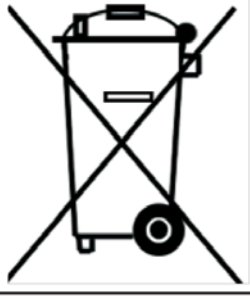
ENGLISH



This product contains electrical or electronic materials.

The presence of these materials may, if not disposed of properly, have potential adverse affects on the environment. Presence of this label on the product means it must not be disposed of in normal household waste and must be disposed of separately.
As a consumer you are responsible for ensuring that this product is disposed of properly. If your supplier offers a disposal facility please use it or alternatively contact your local authority/council to find out how to properly dispose of this product.

DEUTSCH

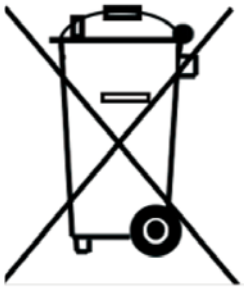


Nur für EU-Länder

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

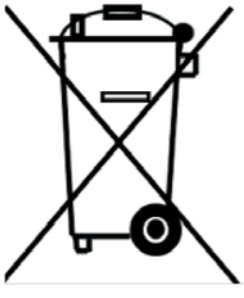
FRANÇAIS



Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires!

Conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux Déchets d'Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectuex de l'environnement.
En tant que propriétaire de l'équipement, vous devriez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès nos représentants locaux.
Appliquer cette Directive Européenne améliorera l'environnement et la santé!

ESPAÑOL



No tirar nuncalos aparatos eléctricos junto con los residuos en general!

De conformidad a la Directiva Europea 2002/96/EC relativa a los Residuos de Equipos Eléctricos o Electrònicos (RAEE) y al acuerdo de la legislaciòn nacional, los equipos eléctricos deberàn ser recogidos y reciclados respetando el medioambiente.

Como propietario del equipo, deberà informar de los sistemas y lugares apropiados para la recogida de los mismos.
Aplicar esta Directiva Europea protegerà el medioambiente y su salud!

FIMER

THE GROUP

Via J.F. Kennedy - 20871 Vimercate - MB - Italy
Phone: +39 039 989801Fax: +39 039 6079334

www.fimer.com - info@fimer.com

INFOLINE
tel. +39 039 6079326

WELDING TECHNICAL SERVICE
service.welding@fimer.com

ecoR'it SOCIO

Intertek